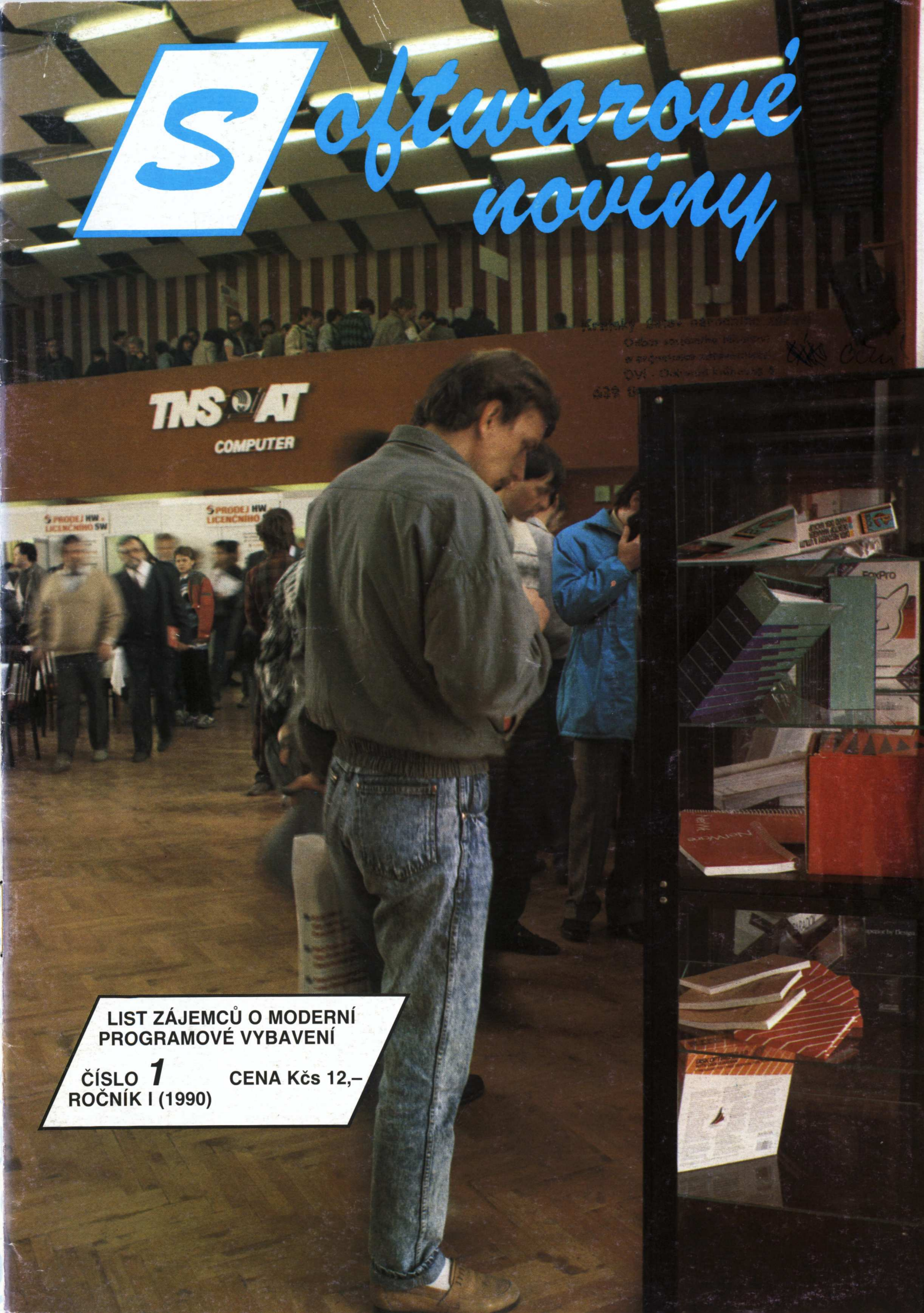
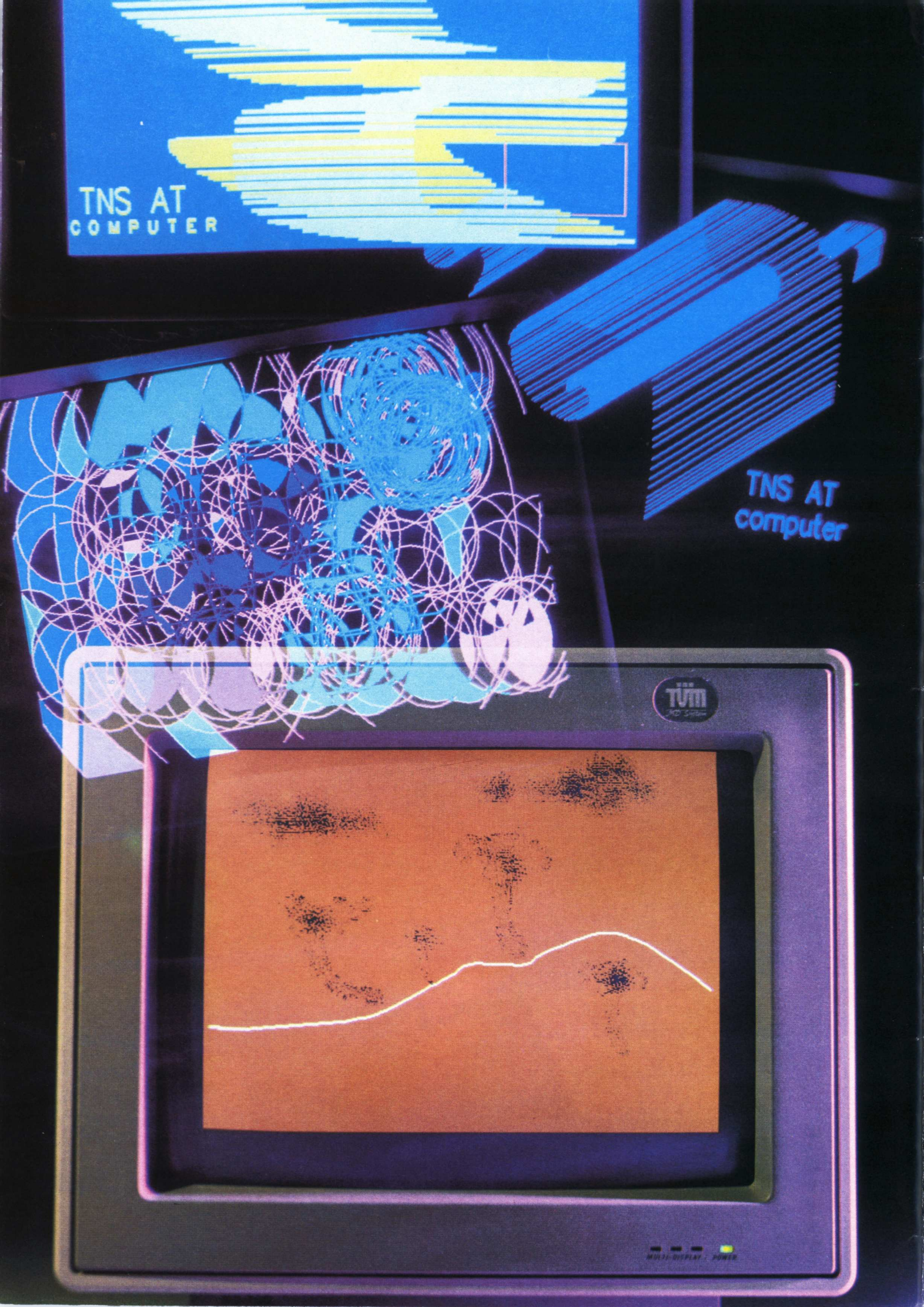
Softwarové noviny



LIST ZÁJEMCŮ O MODERNÍ PROGRAMOVÉ VYBAVENÍ

ČÍSLO 1 CENA Kčs 12,–
ROČNÍK I (1990)


TNS AT
COMPUTER
TNS AT
computer

myšlenka na tento měsíc

Abychom porozuměli sdělení, musíme je dekódovat. Jazyk je kód. Ale každé dekódování je nové zakódování. Když mi něco řeknete a a já vám chci potvrdit, že jsem vašemu sdělení porozuměl, udělám to tak, že vám je zopakuji svými slovy, to jest jinými slovy, než jakých jste použili vy, protože kdybych vaše slova přesně opakoval, neměli byste jistotu, že jsem vám skutečně porozuměl. Ale používám-li vlastních slov, znamená to, že jsem váš význam změnil, byť jen mírně. /.../ Vést rozhovor je jako hrát tenis s plastelínovým míčkem, který se vrací přes síť pokaždé v jiném tvaru.

David Lodge: Svět je malý

Obsah

REPORTÁŽ: **Softwarový jarmark viděný zevnitř** 2

Bedřich Sikora: **NetWare firmy Novell** 11

Robert Pindick: **Malá velká neznámá** 21

Dvojitý rozhovor s konkurencí 26

O NĚČEM JINÉM 30

Z REDAKČNÍ POŠTY 32

CO NOVÉHO VE SVĚTĚ 34

... A CO DOMA 35

HORKÁ STRÁNKA 36

PŘÍLOHA - NÁŠ POSTGRADUÁL: Tomáš Podroužek a Pavel Novák A.C.: **Rezidentní programy v Turbo C (1. část)**

Na 1. straně obálky: Trhy Software'90 ve Slušovicích (k reportáži na str. 2). Foto Josef Klimša.

Číslo: 1
Ročník: I (1990)
Uzávěrka: 28.4.1990
Vychází: 30.5.1990

Vážení čtenáři,

konečně je to tady: Softwarové noviny se dočkaly prvního řádného čísla. Není v něm ještě všechno ani zdaleka tak kvalitní, jak bychom si přáli. Ale po dobu, která uplynula od vydání čísla nultého, jsme rozhodně nezaháleli; vydali jsme se na cestu k softwarovému časopisu našich představ, a jakkoli je cíl daleko, směr nebude asi úplně nesprávný. Potvrzují nám to stovky objednávek předplatného, potvrzují nám to i dopisy, které dostáváme do redakce. Všem, kteří nám píšete, děkujeme za podporu i za připomínky.

Co najdete v tomto čísle? Snad vás zaujme obsáhlá reportáž ze slušovických prodejních trhů Software'90, uvedená pod názvem Softwarový jarmark viděný zevnitř. Přiznám se, že se mi nepsala snadno. Software'90 byla přece jen akce naší firmy, a pohled zevnitř nutně zkresluje. Snažil jsem se být maximálně objektivní, a jak to dopadlo, to musíte posoudit vy sami. Na reportáž tak trochu navazuje i následující článek, ve kterém Bedřich Sikora podrobně popisuje asi nejatraktivnější artikl nabídky trhů: NetWare firmy Novell. Článek vám upřímně doporučuji jako cenný zdroj informací o problematice lokálních sítí (LAN) jako takových. Češtináři puristé nad ním možná vyletí z kůže, protože autor často neměl jinou možnost, než přejít do česko-anglického programátorského slangu. Mně se takový keš bufer taky moc nelíbí; ale předem smekám před každým, kdo by zrovna tenhle článek - vzhledem k záplavě zbrusu nové "síťové" terminologie - dokázal přepsat ku spokojenosti jazykovědcově.

Vaší pozornosti vřele doporučuji článek Malá velká neznámá. Jde o autorizovaný přepis přednášky Roberta Pindicka, profesora z MIT. Profesor Pindick se zabývá výchovou budoucích manažerů a jeho přednáška je cenným zdrojem manažerských a ekonomických informací, myšlenek a postřehů. Dvojitý rozhovor s konkurencí vám ukáže, jak si popovídali šéfredaktoři dvou nových československých počítačových časopisů - Ladislav Zajíček za Bajt, já za Softwarové noviny. Článek souběžně vychází v prvním čísle Bajtu.

Dnes také uvádíme poprvé některé z našich budoucích pravidelných rubrik: Co nového ve světě, Co nového doma a O něčem jiném. Jejich obsah nejlépe zjistíte nahlédnutím. Redakční poště chceme i v budoucnu věnovat poměrně hodně prostoru, aby se náš časopis stal opravdovou diskusní tribunou. Horkou stránku zařazujeme do hotové makety čísla těsně před jeho odevzdáním do tisku a snažíme se tak trochu dohnat handicap "jeden-a-půl-měsíčníku", kterým teď jsme, abychom stihli slíbených šest čísel za rok.

Ještě malou poznámku: skoro celé číslo je dnes o Slušovicích, nebo ze Slušovic. To není náš program, to je prostě důsledek skutečnosti, že dokud se nezaběhneme natolik, aby pro nás psali autoři z celé republiky, musíme vycházet ze svého vlastního okruhu. Ale i zde se blýská na časy - šuplík s rukopisy sice ještě nepřetéká, ale už není prázdný.

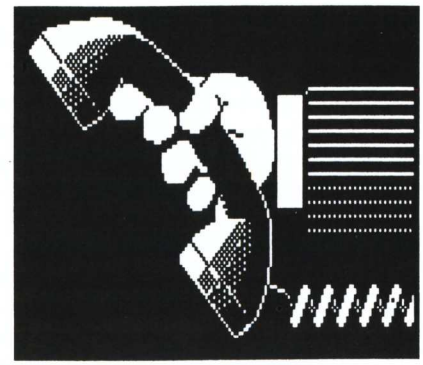
Petr Koubský
šéfredaktor

Softwarové noviny

list zájemců o moderní programové vybavení

Vydává JZD Agrokombinát Slušovice, závod software / Tisknou Tlačiarne SNP Martin, š.p. / Šéfredaktor: ing. Petr Koubský, CSc. / Zástupce šéfredaktora: Lumír Bednařík / Redakční rada: ing. Ján Borsuk, ing. Milan Frnka, RNDr. Richard Havlík, ing. Karel Klímek, ing. Evžen Varadínek (předseda) / Adresa redakce: Softwarové noviny, P.O.BOX 226, 111 21 Praha 1 / Objednávky vyřizuje: SOFTWARE, P.O.BOX 219, 760 01 Zlín 1 / Vychází 6x ročně / Registrováno FÚTI 12.2.1990 pod číslem F 5192 / INDEX 47 397 / Cena výtisku 12,- Kčs, roční předplatné 72,- Kčs

Neobjednané příspěvky nevracíme / Za původnost a obsahovou správnost ručí autor



Softwarový jarmark viděný zevnitř

Jaké byly letošní prodejní trhy Software'90 ve Slušovicích?

Dříve se do Slušovic od Prahy jezdilo skrz Gottwaldov Revoluční ulicí. Dnes musíte přes Zlín třídou Tomáše Bati. Dívám se přes přední sklo škodovky na řady dělnických domků z neomítnutých cihel a myslím přitom na průsečíky minulosti, současnosti a budoucnosti. Myslím na slova ekonomika a podnikání, na to, kolikrát je každý z nás v uplynulých týdnech zopakoval a jak málo lidí přitom do všech důsledků chápe a přijímá jejich plný obsah. Zlín, okresní město s poznávací značkou GT, je pro takové zamyšlení místem nad jiné vhodným. Jedeme na prodejní výstavu Software'90 a příležitostí k podobným úvahám bude v následujících několika dnech - od úterka 27.3. do čtvrtka 29.3.1990 - ještě dost a dost.

Pondělí

Zádveřice jsou malá obec při hlavní silnici Zlín - Vsetín. JZD Slušovice tu má motorest, v jehož kongresové hale pravidelně probíhají nejdůležitější akce pořádané družstvem, od výročních schůzí JZD po vědecká sympózia. Dnes se tu chystá Software'90. Přijeli jsme pozdě odpoledne, ale v hale je živo. Strkají se sem a tam různé šteláže, vylepují se plakáty, aranžují stoly s prospekty, zapojují počítače. Nikdo z početného týmu, připravujícího sál, nevypadá, že by mu bylo zatěžko být v práci ještě o půl sedmé večer. Pomáhám přestěhovat čtyři stoly RNDr. Richardu Havlíkovi, který se také přišel podívat a okamžitě se zapojil do příprav. "Jak bylo v Mnichově?," ptám se. Richard se právě vrátil z jednání se zastoupením firmy Borland, jejíž produkty se zde budou nabízet. Snad se cestou ani nestihl zastavit doma v Praze. "Něco jsme přivezli," mávne neurčitě rukou k haldě krabic, plakátů a příruček. Je utahaný, má za sebou hodně jednání a hodně stovek kilometrů. Ve Slušovicích má na starosti zahraniční kooperace v oblasti software. A to je tady teď hodně vysoká hra. Jedná se nejen s Borlandem, ale také s firmami Microsoft, Ashton-Tate, Novell... prostě s většinou superhvězd softwarového nebe. Na chystaných trzích by to mělo být vidět: Turbo C i Pascal, dBASE IV, Framework III i MS Windows, to vše si nyní lze ve Slušovicích koupit. Většinou za koruny.

"Prodáváme programy, které všichni dávno mají," řekne pak někdo v autě. Ano, to je pravda. Všechno, co jsem výše jmenoval, najdete na disku téměř kteréhokoli PC v Československu. Na pár stovkách čtverečních metrů zádveřického motorestu budou zítra k vidění nejen špičkové zahraniční produkty, ale také mnohé paradoxy domácího trhu programového vybavení.

Nejdřív ukrást, potom koupit

Kradení programů byl a je v Československu především ekonomický problém; morální a právní aspekty přijdou na řadu až potom. Nemohlo tomu být jinak v podmínkách, kdy reálný kurs dolaru ke koruně stále ještě často dosahuje hodnoty nekonečno ku jedné. Abychom nemuseli vydat byť jediný dolar, jsme nuceni investovat libovolné množství korun, případně platit i jinými hodnotami. Jeden můj známý ze Slovenska lapidárně říká: *za dolár bysme aj starí mamu predali*. Za takových okolností je neobyčejně těžké rozhodnout o investici deviz do něčeho, co se dá obstarat i bez nich - nebo dokonce úplně zadarmo. Což je právě případ programového vybavení. Takže dneska u nás seženete v téhle branži úplně všechno včetně nejnovějších verzí, které jsou na druhé straně Šumavy v prodeji třeba jen pár týdnů. Nepotřebujete k tomu peníze; místo nich musíte mít pečlivě udržovaný seznam telefonních čísel a být připraveni poskytnout protislužbu.

Výměnná burza programů je však jen jednou stánkou věci. Tou druhou jsou organizace, které na porušování ochranných značek a práv západních firem vystavěly svou obchodní činnost. V oblasti osmibitového software tohle u nás dělal prakticky každý jeho větší producent, Slušovice samozřejmě nevyjímaje. Vzpomínám na tu nedávno uplynulou dobu a není mi z toho zrovna veselo. Přepisovaly se v programech copyrighty, překládala se hlášení do češtiny či slovenštiny - a pak se prodávalo. Z hlediska programátorského řemesla to leckdy byla nepokrytá duševní prostituce. Ne vždy a ne všude; pamatuji se dobře i na programy, které se podle zahraničních vzorů psaly úplně znovu a lépe. I míra úprav byla někdy taková, že to užitnou hodnotu původního produktu zvedlo na několikanásobek. Mění se tím morální aspekt věci? Nevím, nevím.

Proč vlastně softwarové pirátství, provozované v takovém rozsahu, nepřivedlo některou z československých organizací třeba před mezinárodní soud do Haagu? Odpověď je prostá a nepříjemná: světu to nestálo za to. K většině případů nelegálního užití software u nás došlo až v době, kdy příslušný výrobek přestal být pro původního producenta komerčně zajímavý. Zástupci velkých západních softwarových firem se ostatně v tomto směru vyjadřují velice otevřeně. Osmibitový software je dávno nezajímá, a případné zneužití šestnáctibitového si dovedou uhlídat.

Stejná ekonomická nutnost, která před časem přinutila československé podniky krást software, je dnes začíná nutit do jeho nákupů. K tomu přibývají i problémy technického rázu: instalace komplikovaných produktů má nevratný charakter, roste riziko virové nákazy apod. Ale nebylo by spravedlivé nepřiznat, že rychle roste i morální a právní vědomí programátorů a manažerů. Lidé chápou, že zakázky pro seriózní - především zahraniční - partnery nelze dělat bez legálně zakoupeného software. Stav softwarového trhu je ovšem stále velice zatížen pirátskou minulostí, a není nijak snadné se takového dědictví zbavit.

Foto Josef Klimša

Úterý

Zádveřickým motorestem duní rock, už od časného rána. Na videu se dokolečka točí reklamní šot, propagující počítače TNS-AT. Obdivuju dvě nebo tři paní, které s andělskou trpělivostí obstarávají presenci návštěvníků, jako by nevnímaly kravál kolem. Není to jen Olympic z videa, je to také šum okolo stánků, kde se prodává sýr Forman a voňavý domácí chleba. Do toho pár štamgastů hází mince do rachotících forbesů. Mám chuť zeptat se Richarda Havlíka, jestli se na CeBITu taky prodává chleba.

Dole v hale je už v hodinu zahájení rušno. U stolků s prospekty se shromažďují tiší, ale urputní bojovníci. Prsty se jim jen míhají, aktovky se plní vším od nabídky programů na výpočty potrubní sítě po ceníky programového vybavení za devizy. Chvíli pozoruju, jak jdou na dračku Softwarové noviny, pak si pomyslím, kdepak asi všechny tyhle prospekty skončí. Syndrom brněnského veletrhu.

Mnoho zájemců se však shromažďuje i okolo počítačů, na nichž běží ukázky nejzajímavějších nabízených programů. Přitahují hlavně demo verze programů Microsoftu a Hewlett-Packardu: neuvěřitelně propracovaná grafika, dokonalá animace, nápady a šmrnc. V záplavě efektů trochu zaniká, že kvalita programu nemusí být dána jen atraktivním vnějším vzhledem. Ale málo naplat, dnešní software je především kšeft, poplatný všem zákonům show-businessu. Člověku se to třeba nemusí líbit, ale musí to vzít na vědomí.

"Do týchto končín som prišiel po prvý raz. Keď som odchádzal z domu, vravel som, že idem na jarmok - a moje očakávania sa splnili," říká mi ing. Karol Fišer z VÚSEIAR Bratislava. Něco na tom je, atmosféra skutečně trochu připomíná jarmark: neutuchající zájem o prospekty, druhá tlačenice okolo počítačů, třetí na balkóně haly, kde se prodává dokumentace.

Ředitel poprvé

Ing. Evžen Varadínek je ve Slušovicích téměř tak dlouho, jak dlouho tu jsou počítače. Prošel spoustou funkcí a pracoval na mnoha projektech. Obvykle úspěšně, protože dnes je - nemýlím-li se, již půldruhého roku - ředitelem závodu software. Šéfuje šedesáti programátorům a příslušnému počtu technického a administrativního personálu. Když uvidí v mé ruce magnetofon, jen si lehce povzdychne. Softwarové noviny si totiž svého času vymyslel také on, a když mě pověřoval vypracováním jejich předběžné koncepce, jistě netušil, že dotyčný časopis z něj bude po několika měsících vymáhat interview. Pane řediteli, jak hodnotíte dosavadní průběh trhů?

"Zájem o naše výrobky, ceníky i prospekty je, jak vidíme kolem sebe (a taky slyšíme - interview jsem z pásku místy luštil dost pracně), obrovský. Ovšem solventnost našich zákazníků je naopak malá. Z rozhovorů se zákazníky vyplývá, že maximálně jeden z pěti má peníze na to, aby koupil výrobky, o které má zájem a které nutně potřebuje! Zákazníci v současné době shledávají naše ceny rozumnými, ale bohužel situace v podnicích je dnes taková, že ani tyto rozumné ceny nechtějí nebo nemohou platit. Podniky neznají limity svých prostředků, obávají se o budoucnost a svým pracovníkům tak nesmírně komplikují život."

Bude tedy tato akce pro nás přínosná?

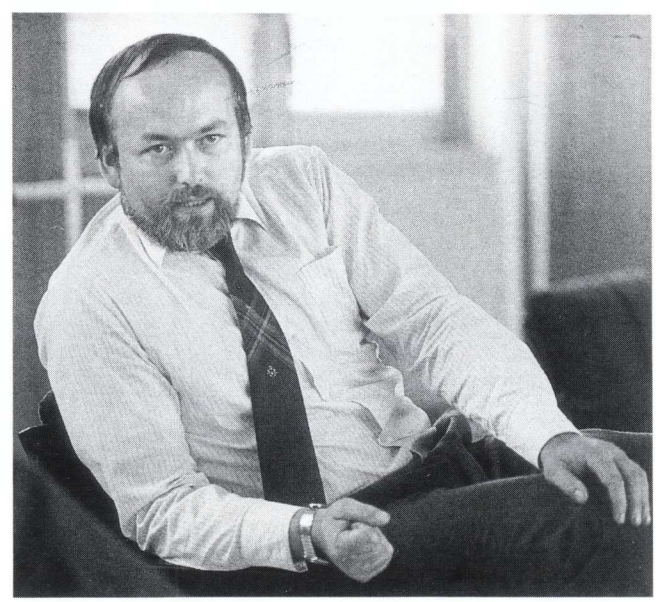
"Přímý ekonomický efekt není zanedbatelný, i když bude asi menší, než jsme čekali. Ale co je hlavní: návštěvníci si odvezou velké množství informací o našem software a tím vejde ve všeobecnou známost, že prodáváme mnoho zahraničního software bez devizové spoluúčasti a že jsme schopni zajistit - pro začátek třeba s devizovou spoluúčastí - i to, co teď na nabídkových listech nemáme. Dále, že máme k dispozici širokou nabídku dokumentace. Věřím, že zákazníci vybavení těmito informacemi se budou obracet na Software Slušovice, a ne třeba na některá vznikající malá družstva, která - při vší úctě k nim - nebudou zpravidla moci nabídnout takovou kvalitu a takové záruky, jaké nabízíme my."

Já bych to ještě upřesnil. Tady se prodávají výrobky firem Microsoft, Borland a Ashton-Tate. Jedná se o dealerství v plném slova smyslu?

"Firmy Microsoft a Borland měly větší množství uchazečů z Československa o pozici dealera. Nejsou ovšem ochotny tuto pozici poskytnout komukoli, a proto zvolily následující postup: zhruba do poloviny letošního roku budou prodávat všem československým zájemcům programové vybavení s cenami obvyklými na Západě, tedy i s takovou výší rabatu, která je tam obvyklá. Pak si zhodnotí kvalitu firem, které od nich programové vybavení odebíraly, a to nejen co do absolutního objemu odkoupeného zboží, ale i co do schopnosti firmy budovat další prodejní střediska, produkovat dokumentaci, propagační materiály a další služby. Na základě vyhodnocení pak s jednou z československých firem bude uzavřena dohoda o zastupování. Je samozřejmě naším zájmem, abychom to byli my."

Kdo jsou naši soupeři v této soutěži?

"Nevíme to přesně; mnohé menší firmy odpadly ve chvíli, kdy se začalo jednat o nákupu velkého množství software. Předpokládáme, že to jsou Kancelářské stroje, Datasystém. Je ovšem možné, že se do hry zapojí i některé právě vznikající firmy se zahraniční majetkovou účastí,



Ing. Evžen Varadínek (foto Josef Klimša)

které mají pro tento druh podnikání velmi dobré podmínky."

A jaké jsou naše vyhlídky?

"Osobně se domnívám, že máme reálnou naději stát se alespoň u jedné z těchto firem - tedy u Microsoftů nebo u Borlandů - univerzálním distributorem jejich software pro celé Československo."

Jedná se také o prodeji sítí firmy Novell...

"S firmou Novell bude podepsána dohoda o dealerství; je již nachystána k podpisu. Objednáváme u nich několik stovek sítí ELS II pro spojení počítačů do sítě LAN.

Nejpozději od začátku třetího čtvrtletí 1990 začneme zabezpečovat instalaci těchto sítí u zákazníka - za koruny. Současně budeme sítě ovšem prodávat i s devizovou spoluúčastí."

Děkuji za rozhovor.

Středa

Program Software'90 se v každém ze tří dnů přesně opakuje, aby se dostalo na všechny návštěvníky. Stejně to tedy vypadá u obchodníků i u předvádění programů. Před jedním z počítačů stojí RNDr. Viktor Fuhrmann, programátor ze závodu software, a trpělivě už po padesáté vysvětluje, že to, co je na obrazovce vidět, jsou opravdu MS Windows, ano, ovšem, skutečně originál od firmy Microsoft, ano, opravdu si je můžete od nás koupit, račte navštívit naše obchodníky. Co říkáš na dosavadní průběh trhů, Viktore?

"No, já mám pocit, že lidi se přišli spíš podívat než kupovat. Já vím, že jim to nemůžu mít za zlé, víme přece, jak to na podnicích chodí. Ale problém je v tom, že na tyhle akce jezdí lidé, kteří tomu sice rozumějí po odborné stránce, ale nemají obvykle pravomoc podepsat objednávku. Tím míň, aby ji měli v kapse i z razítkem. Takže ten přínos pro nás vidím hlavně v oblasti reklamy."

A zkusil ses tady na to podívat očima zákazníka?

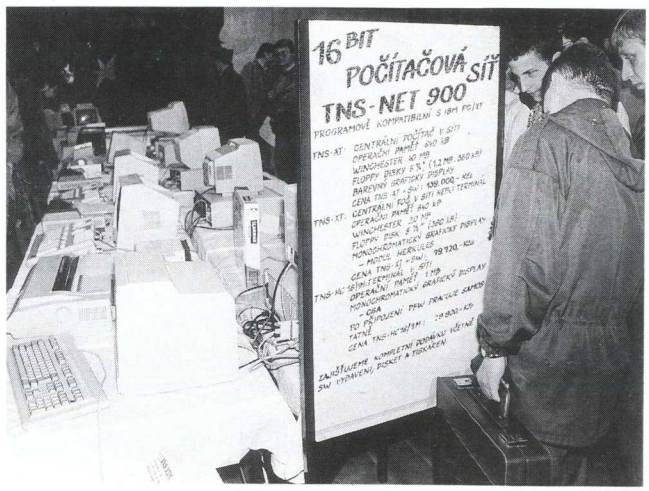
"Přiznám se ti, že na to jsem ještě neměl čas."

Názory

Dobrá, zeptáme se tedy samotných zákazníků, jak se jim náš softwarový jarmark líbí. Vypravil jsem se pro názory náhodného vzorku návštěvníků a předkládám vám je bez jakýchkoli úprav.

Ing. Richard Kaucký, Software 602, Praha: "Šíře nabídky je dostatečná. Postrádám zde oddělené stánky pro výrobky jednotlivých firem. Je dobře, že prodejní akce je doplněna přednáškami - třeba firma Novell, to bylo velmi zajímavé."

Ing. Benko, ČSAO Zlín: "V porovnání s loňskem, kdy tu byly hlavně přednášky, je to tu jinačí: velký zájem, hodně lidí. Nabídka je celkem dobrá, hlavně co se týče produktů zahraničních firem. Je dobré, že se hodně programů už objevuje bez devizové spoluúčasti, na rozdíl třeba od Kancelářských strojů."



Ing. Bláha, Dům techniky OKD Ostrava: "Jsem tady poprvé a zatím se mi tu líbí. Už bylo potřeba, aby se tu něco takového dělo. Ale taky by bylo potřeba, aby ty ceny byly nižší. Zatím jsou dost vysoké. Přesto jsem už tady několik programů koupil - třeba Framework III, stojí dvacet tisíc, je to dost, ale stejně myslím, že se to vyplatí. Jak říkám, výběr je solidní."

Ing. Příhoda, PVT Brno: "Je to tu velice hezké. Jen je chyba, že ceny jsou poměrně veliké, a že ještě obsahují devizovou spoluúčast."

Dr. Peňáz a ing. Šenkyřík, VÚTECHP Praha, pracoviště Zlín: "My jsme přijeli ze zvědavosti. Abychom se něco dověděli o sítích, protože nás teď hodně zajímají. Hledáme někoho, kdo by je mohl dodávat - třeba od vás časem něco koupíme. Jenže nám nevyhovují koaxiály, protože v průmyslu je velká míra rušení, tak hledáme něco, co má jako nosné médium optické vlákno."

Pan Oldřich Novotný, ELTON Nové Město nad Metují: "Tak komplexní nabídku u nás nikdo nepředkládá. Tady se dá sehnat prakticky všechno. V rámci daných podmínek, samozřejmě. Přijeli jsme se podívat, ale možná i nakupovat - především systémový software. Aplikace si řešíme vlastními silami."

Prodej software za Kčs bez devizové spoluúčasti

dBASE IV	24 800,-
dBASE IV Developer's Edition	42 160,-
Framework III	20 610,-
Turbo Pascal 5.5	17 680,-
Turbo Pascal 5.5 Professional	24 250,-
Turbo C 2.0	17 680,-
Turbo C 2.0 Professional	24 250,-
Jumbo Pack	36 930,-
Turbo Assembler + Turbo Debugger	9 950,-
MS Works	19 960,-
MS Windows 286	12 830,-
Quick Basic (Microsoft)	9 950,-
Quick Pascal (Microsoft)	9 950,-

Ceny se týkají kompletního produktu v originálním balení. Ke všem vyjmenovaným produktům se chystá česká dokumentace, jejíž cena není v uvedených cenách zahrnuta. Verze "Professional" jazyků Turbo Pascal a Turbo C se od verzí základních liší tím, že je k nim přibalen Turbo Assembler a Turbo Debugger. Jumbo Pack představuje společné balení Turbo Pascal, Turbo C, Turbo Assembler a Turbo Debugger.

Rub a líc

Chvála zákazníků se samozřejmě příjemně poslouchá. Ale nesmí se přitom přehlédnout, že to jen líc mince, jejíž rub není možná tak pěkný a lesklý. Pohlédněme tedy teď na rubní stranu.

Ještě před třemi lety by akce jako Software'90 byla v republice výjimečná. Letos je stále ještě nadprůměrná. Ale kdyby vypadala stejně i napřesrok - věřím, že nebude - pak by upadla do solidního sice, ale přece jen průměru a patrně by ochabl i zájem zákazníků. Problém je v tom, že čas běží a na nikoho nečeká.

Na trzích občas zaskřípala organizace - třeba jen málo, ale slyšitelně. K dispozici byla sice halda propagačních

Ceny software s devizovou spoluúčastí - výrobky firmy Microsoft

	deviz.korun	+ Kčs
Works NetzPack	14 200	6 750
Word	8 190	3 920
Word Speller /English/	1 180	450
Basic Compiler	5 380	2 560
C Compiler	8 450	3 920
C Compiler Runtime Lib.	2 980	1 350
Fortran	7 950	3 750
Macro Assembler	2 740	1 280
Quick C-Compiler	1 790	840
Windows Toolkit	9 150	4 360
Windows 386	3 550	1 680
Excel	8 980	4 320
Project	9 400	4 320
Chart	7 190	3 440

materiálů, ale ani jeden z nich nebyl takový, aby si z něj zákazník udělal rychlý přehled o celém nabízeném sortimentu. Jen málokdo z pořadatelů byl schopen skutečně kvalifikovaně odpovídat na otázky, které se jen hrnuly; hrnuly se právě proto, že z prospektů ani z nástěnných tabulí nebyl nikdo příliš moudrý. Prakticky nic z nabízeného zboží nebylo připraveno k okamžitému odběru; namísto toho slibovali obchodníci při okamžitém uzavření hospodářské smlouvy dodávku do měsíce. A zákazníci jen krčili rameny: známe to, do měsíce. Schytaly to i Softwarové noviny. V nultém čísle jsme otiskli reklamy na několik produktů, z nichž ne všechny byly na trzích k mání. Tohle byl vůbec největší problém a hlavní nedostatek Software'90: leccos z programového vybavení prostě v době pořádání trhů nebylo ještě k dispozici. Šlo především o licenční programy, které nedorazily ze zahraničí včas. Trhy nešťastně kolidovaly s CeBITem v Hannoveru, a zahraniční obchodní partneři nedodrželi, co slíbili. Že to našeho zákazníka nemusí zajímat? Jistěže nemusí. Ale nebylo by spravedlivé neocenit dřinu organizátorů, kteří i za takto ztížených podmínek udělali - ve velké většině - pro zdar trhů maximum.

Jenže: zákazník má právo na to, aby ho zajímal jen výsledek. Na každém kroku jsem si při trzích uvědomoval, jak cennou, snad nejcennější devizou je v podnikání dobrá pověst firmy. Křehká, nehmotná substance, kterou lze nesmírně snadno ztratit a velice těžko obnovit. Jeden chytrý, asi geniální podnikatel vymyslel svého času heslo: náš zákazník, náš pán. A bylo to jen kousek od Slušovic.

Novell

Odborné přednášky se během trhů netěšily příliš velkému zájmu. Chyběl klid k soustředěnému naslouchání, většina zákazníků přijela zřejmě spíš řešit své individuální požadavky než sledovat výklady. Přitom samotná úroveň přednášek patřila rozhodně ke kladům Software'90: pokrývaly široké zájmové spektrum od obchodních plánů po ryze technická témata. Ale přesto to v přednáškové části haly

Andrew Zoltowski

Novell UK Ltd.
Ředitel sekce pro východní Evropu

Jsem šťasten, že jsem mohl přijet do Československa informovat odbornou veřejnost o výrobcích firmy Novell. Znaamená to i oficiální uvedení naší spolupráce: Software Slušovice se stává v těchto dnech distributorem výrobků firmy Novell pro Československo. Setkáváme se tu v neobyčejně příjemném a přátelském prostředí. Jsme obklopeni krásnou přírodou, uprostřed přitažlivé krajiny. Podobně je tomu u firmy Novell, která sídlí v USA ve státě Utah, daleko od lidí. Ale jak už to bývá, když nabídnete špičkový výrobek, pak za vámi lidé přijdou i do vysokých hor.

My u firmy Novell jsme skutečně takový špičkový produkt vyrobili. Ve světě je dnes přes pět miliónů koncových uživatelů sítí Novell. Naše systémy podporují téměř všechen existující síťový hardware, kolik ho jen ve světě je. Máme nejen mnoho prodejců, dealerů, ale spolupracuje s námi též mnoho vývojových pracovišť. Okolo 60% všech síťových instalací ve světě je reprezentováno právě výrobky firmy Novell.

Jak se tohoto krásného výsledku během posledních pěti let dosáhlo? Měli jsme štěstí, že jsme našli takovou koncepci distribuovaného zpracování, která se ukázala jako správná. Nejde o nic převratného. Prakticky jsme jen vzali to, co se osvědčilo na minipočítačích, a přenesli jsme osvědčené výsledky o stupeň níže: k osobním počítačům. Vytvořili jsme vlastní síťový operační systém, který je nezávislý na typu počítače. Náš systém není tedy založen např jen na DOSu, jako u mnoha jiných sítí, nebo jenom na OS/2, jak je tomu u systému LAN Manager firmy IBM, ale jde o zcela nezávislý účelově psaný síťový operační systém. Tím jsme získali více funkcí a lepší výkon než kdokoli jiný. Náš operační systém je doposud jediný své kategorie.

Co to vlastně je síť typu LAN? Ukazuje se, že pro různé lidi to neznamená totéž. Pro malou firmičku s půl tuctem osobních počítačů je to něco jiného než pro větší firmu, která má vlastní menší sítě a potřebuje je propojit do sítě vyšší. A něco úplně jiného je to pro opravdu velkou firmu, která provozuje svůj vlastní mainframe. Když se v této oblasti chcete prosadit, máte jedinou možnost: podporovat tohle všechno, od počítačů třídy PC až po velké střediskové stroje. Proto jsme uvedli celou řadu produktů, které pokrývají různé aplikační oblasti. Pro malé firmy máme systémy ELS I a ELS II. Pro podniky střední velikosti dodáváme Advanced Netware a SFT Netware. A pro ty největší nabízíme Netware 386 a Portable Netware.

Samozřejmě, když někdo má velkou síť, neznamená to, že nepotřebuje malou. Například firma Software Slušovice má svou kancelář v Praze a šest počítačů v této kanceláři si bude jistě chtít propojit do malé lokální sítě. Tato síť by pak ovšem měla být připojena i na velkou síť v hlavním sídle firmy. Je důležité, aby uživatelé nemuseli znát dvě sady příkazů - pro velkou a malou síť. Aby se obě sítě chovaly z uživatelského hlediska zcela stejně. Totéž platí pro vývojové pracovníky, pro programátory: i ti potřebují, aby se údržba a vývoj daly provádět shodným způsobem pro velkou i malou síť. A zde je nutno říci, že

jsme dnes jedinou firmou na světě, která všechny tyto možnosti poskytuje.

Systém ELS se skládá ze dvou verzí: ELS I a ELS II. ELS I umožňuje práci čtyř uživatelů a má základní funkce síťového operačního systému. Nemůže však komunikovat s jinými systémy. Je navržen pro začínající uživatele. ELS II podporuje osm pracovišť a tvoří přechod mezi "malou" a "velkou" sítí. Má téměř všechny funkce výkonnějších systémů, co se týče komunikace i podpory pro řízení a správu sítě. Podle nám dostupných statistik má průměrná síť ve světě deset uživatelů. Dá se očekávat, že uživatelů ELS bude postupně ubývat, jak budou přecházet na vyšší verze našich systémů.

Dále je zde Advanced Netware, který může pracovat až se stovkou počítačů. Toto číslo ovšem v praxi závisí i na struktuře sítě a na druhu provozovaných úloh. Pomocí Advanced Netware lze připojit až čtyři nezávislé vnější sítě.

Vrchol naší nabídky představují systémy pro velké firmy: opravdové počítání v opravdových sítích. Každá stanice musí být připojena k celému výpočetnímu systému, každý počítač musí umět komunikovat s každým. Prvním z našich produktů, určených pro tyto účely, je Netware 386. Pak je zde Portable Netware, určený pro přenášení mezi různými výrobci a operačními systémy: tak lze propojit různé střediskové počítače, Macintosh, OS/2, IDMS apod. Portable Netware má stejnou základní architekturu jako NetWare 386, ale je určen jako surovina pro různé výrobce se statutem OEM (Original Equipment Manufacturer), kteří jej dotvářejí pro použití v systémech různých od IBM. Naším konečným cílem je tzv. NetWare Open System: na jedné straně pracovní stanice pracující v DOSu nebo v Unixu, na druhé straně aplikace, které mohou běžet na těchto stanicích, ať už pocházejí z jakéhokoli prostředí. Uživatele zajímá aplikace jako taková a nechce se starat o to, pod jakým operačním systémem byla vyvinuta a pod jakým běhá.

Co všechno musíme uživateli nabídnout, abychom tohoto cíle dosáhli? Je nutné dosáhnout plné transparentnosti spojení mezi počítači. Rejstřík nabízených uživatelských služeb musí být poměrně široký. A musíme také podporovat všechny možné standardy. Mezi koncovými stanicemi jsou takovými uznávanými standardy DOS, OS/2, Unix a Macintosh. Všechny čtyři budou dále žít, se všemi je třeba počítat. Při jejich propojování je třeba řídit se několika jednoduchými pravidly: především, žádný z těchto standardů nemá výraznou převahu. Dále: uživatelé si přejí zachovat si svobodu volby mezi standardy. Konečně: v každém z konkrétních prostředí musí být zajištěn přístup ke všem službám sítě.

Když jsme v roce 1984 vypracovali systém, který propojil sítě typu ARCnet a Ethernet, byla to svého druhu revoluce. Vždyť tehdy šlo o oddělené skupiny uživatelů a zdálo se, že nikdy nebudou moci efektivně spolupracovat. Ale co bylo tehdy revolucí, je dnes samozřejmostí. Sítě Novell propojují nejrůznější standardy a uživatel má plně svobodnou volbu toho, co chce mít na stole.

Podívejme se teď krátce na komunikační vybavení mimo uzavřenou síť. To je bohužel problém, který pro východní Evropu - vzhledem k omezením, která nařizuje COCOM - bude ještě nějakou dobu tabu; doufejme, že již ne na dlouho, neboť celosvětový politický vývoj je pozitivní. Pomocí těchto prostředků se osobní počítač může stát subjektem velkých sítí - tedy již nikoli LAN - a komunikovat se střediskovými počítači, teoreticky kdekoli na světě. Máme k dispozici různé softwarové prostředky podporující takovou komunikaci.

Chci se ještě zmínit o našem novém produktu, NetWare 386. Dnes je to vlajková loď Novellu, naše hlavní pýcha. Jeho architektura se výrazně liší od předchozích systémů. Systém se skládá ze tří hlavních částí: první z nich je jádro, které ovládá všechny ostatní činnosti. Pak je zde softwarová sběrnice, funkčně zcela analogická sběrnici hardwarové. A konečně, na tuto sběrnici se připojují proveditelné moduly realizující různé funkce. Pomocí modulů zajišťujeme např. databázovou podporu, různé komunikační protokoly apod. Důležité je, že systém s touto architekturou je velmi dobře přístupný pro vývojáře, že je z jejich hlediska otevřený. Tak lze snadno vytvářet dokonalé aplikace šité na míru. K tomu nabízíme i sadu softwarových prostředků pro vývojáře.

NetWare 386 dovoluje současnou práci až 250 uživatelů. Využívá se úplná 32-bitová adresa spolu s dynamickou správou paměti. Instalace trvá pouhých 15 minut! Možnosti obvodu 80386 docházejí u NetWare 386 plného využití. Lze tedy zpřístupnit až 32 TB diskové kapacity (tj. 107 000 disků po 320 MB!). U operační paměti lze využít až 4 GB, tedy tisíckrát více, než je dnes běžné. Můžete mít současně otevřených až 100 000 souborů, každý 4 GB velký. A tak dále: možnosti NetWare 386 jsou, jak je vidět, opravdu dosti velké. Systém NetWare 386 je bnaším zásadním krokem směrem k NetWare Open System a představuje dnes tu nejvyšší úroveň počítání v síti.

obvykle vypadalo jako na desáté repríze neúspěšného filmu, kdy promítač váhá, zda se vůbec vyplatí namáhat stroje.

Každý den přesně ve dvanáct hodin se však tento stav radikálně změnil. Prostor okolo počítačů se téměř vylidnil a naopak židle před řečnickou tribunou se zaplnily do posledního místečka. Magnetem, který denně přitahoval tolik pozornosti, byla přednáška pana Andrewa Zoltowskiho, ředitele východoevropského odboru angloamerické firmy Novell.

Přednášku pana Zoltowskiho přetiskujeme (posluchačům v sále ji překládal RNDr. Havlík) v téměř plném znění; na jiném místě vám nabízíme i malý rozhovor s panem Zoltowskim. Proto zde uvedu jen tolik, že Novell je světová jednička mezi firmami, vyrábějícími software pro počítačové sítě. Patří jí v tomto oboru asi 60% světového trhu. Návštěva dvou významných zástupců této firmy, pana Zoltowskiho a pana Stewarta, byla rozhodně ozdobou trhů Software'90. Tato návštěva nebyla samoúčelná; jejím hlavním smyslem bylo podepsat smlouvu mezi firmou Novel la Software Slušovice. Touto smlouvou se závod software JZD Slušovice stává dodavatelem operačních systémů od Novellů a zástupcem firmy Novell v Československu. Oba pánové si ještě před podpisem smlouvy chtěli podrobně prohlédnout, s kým že to vlastně navazují spolupráci. Proto přijeli, a pečlivě se kolem sebe rozhlíželi.

Už teď mohu předběhnout událostem a říci, že návrh smlouvy podepsán byl. Ještě několik formalit - a od druhého pololetí tohoto roku budou Slušovice dodávat na domácí trh síťové operační systémy firmy Novell. Cena se bude pohybovat od několika desítek po několik set tisíc korun podle složitosti konkrétní konfigurace.

Ceny software s devizovou spoluúčastí výrobky firmy Borland

	dev. k orun	+ Kčs
Turbo-Prolog	2 990	1 580
Paradox Lan Pack	18 950	9 800
Paradox Runtime Modul	780	390
Turbo C Source Code	3 950	1 990
Turbo Pascal Source Code	3 950	1 990
Turbo Pascal Tutor	780	390
TP Database Toolbox	1 960	960
TP Editor Toolbox	1 960	960
TP Graphix Toolbox	1 960	960
TP Mathe Toolbox	1 960	960
Turbo Prolog Toolbox	1 960	960
Quattro Pro	9 990	5 400
Sprint	4 690	2 400
Reflex	3 480	1 790
Reflex Workshop	2 720	1 350

Čtvrtek

Poslední den trhů. Oproti dnům předchozím je tu poněkud méně lidí, takže zádveřickou halou se lze jakž takž volně pohybovat. Větší nával je v restauraci, kde se lidé shromažďují okolo rádia a televize. Běží přímý přenos z parlamentu, a poslanci se dohadují o budoucím názvu této země. Problém, který nečekaně a zbytečně narostl do neodhadnutelných rozměrů. Tady na Valašsku, pár kilometrů od slovenských hranic, vypadá nacionalismus obzvlášť pitomě. Ve Slušovicích pracují lidé z Prahy, Uherského Hradiště i Bratislavy, rodiny tu jsou, jak říkával ondy můj velitel pra-

poru, "také pomiešané" - a co. Posloucháme rádio, Češi i Slováci, a hledíme zaraženě na zvolna se zhmotňující pomlčku. My bydlíme v té pomlčce, říká kolega Lumír Bednařík, rodem ze Zlína.

Díky těmto okolnostem mám konečně trochu času podívat se v klidu na vystavované výrobky. U stánku československého (česko-slovenského?) zastoupení firmy Hewlett-Packard, která tu spolu s Tessekem Brno narušovala slušovickou hegemonii, vidím novinku, o níž se toho zatím moc nepsalo: laserovou tiskárnu HP LaserJet III. Vysvětlení k ní mi ochotně poskytuje ing. Petr Roun, pracovník Grafotechny, která je tu spolu s Packardy: "Tiskárna Hewlett-Packard LaserJet III měla u nás premiéru loni na podzim na brněnském veletrhu. Nahrazuje sérii II, ze které zůstává v prodeji už pouze LaserJet II P. Řada III tiskne 8 stránek za minutu. Podstatný rozdíl je ve způsobu uložení fontů: zatímco tiskárny řady II měly pevné fonty pro každou velikost písma, u řady III jsou vzory fontů v paměti jen jednou - vestavěný software je totiž umí zvětšovat a zmenšovat. Úspora paměti je poměrně značná, i když samozřejmě aparát pro přepočet velikosti fontů také nějaké místo v paměti zabere. Přepočty fontů nelze totiž

Ceny software s devizovou spoluúčastí - různé firmy

firma	název	cena (deviz. korun	+ Kčs)
CENTRAL POINT SOFTWARE	PC Tools de Luxe 5.5	1 660,-	580,-
FOX SOFTWARE	FoxBASE + 2.1	5 950,-	1 250,-
	FoxBASE + 2.1 LAN	9 180,-	2 250,-
	FoxBASE Runtime Unlim.	7 980,-	1 980,-
	FoxPro	14 800,-	2 800,-
	FoxPro Lan	19 990,-	4 850,-
	FoxPro Runtime	8 990,-	1 950,-
ASHTON-TATE	RapidFile	5 980,-	1 180,-
	Byline	5 980,-	1 180,-
ALDUS	PageMaker 3.0	14 960,-	2 980,-
XEROX	Ventura Publisher 2.0	15 870,-	3 290,-
COMPUTER ASSOCIATES	SuperCalc 5.0	9 750,-	1 850,-
LOTUS	Lotus 1-2-3 v.3.0	10 700,-	2 550,-
FIFTH GENERATIONS SYST.	Fastback Plus 2.09	3 330,-	590,-

Zástupce firmy Novell, ředitel její východoevropské sekce pan Andrew Zoltowski byl tak laskav a poskytl Softwarovým novinám krátký rozhovor. Zde je.

Jaké to je, být západním obchodníkem ve východní Evropě?

Především je to příjemné a zajímavé - prostě proto, že můžete vidět něco jiného, jiné prostředí, jiný způsob života. Ale jinak, obchod je obchod: vy nabízíte, lidé kupují. Ve východní Evropě tehto vztah měl vždy jakousi dimenzi navíc; dimenzi způsobenou specifickými vlastnostmi vaší ekonomiky. Fungovala zde politická omezení. Jednak ze strany Západu, jednak - mnohem hlubší - ze strany Východu. Někdy to bylo právě o to zajímavější. Ale systém východních zemí - monolitický a neměnný - působil především jako brzda obchodu. Naši partneři obvykle neměli možnost přijmout svá rozhodnutí dostatečně rychle.

Mohl byste našim čtenářům prozradit základní údaje o firmě Novell?

Začali jsme v roce 1982, a od začátku jsme byli zaměřeni na vývoj systémů pro distribuované zpracování, tedy pro sítě. Všimněte si, že jsme se do toho dali dříve, než nastoupilo masové využívání počítačů PC - prakticky v době, kdy vládl CP/M. Investovali jsme tehdy nějaké peníze do spolupráce s University of Utah, tam vznikl tým čtyř lidí, kteří se soustředili na studium víceuživatelských přístupů pod Unixem na velkých počítačích. Od těchto přístupů jsme začali odvozovat naše první síťové systémy. Byly napsány v C, a Unixem byly sice inspirovány, ale nebyly na něm závislé. Tak nám vzniklo to, s čím jsme se prosadili: zcela nezávislý (standalone) operační systém pro ovládání sítě. Ne tedy nadstavba CP/M či DOSu. Pochopitelně jsme se oběma těmto standardům dokázali přizpůsobit. Proto říkám, že nejsme firmou, která produkuje DOS-kompatibilní sítě; jsme firmou, která produkuje sítě.

V roce 1985 jsme měli 187 zaměstnanců, a náš roční obrat činil asi milión US$ v Británii a tři milióny v západní Evropě. Dneska je to v samotné Británii, myslím, okolo 35 miliónů, celosvětově pak 422 miliónů dolarů. Zaměstnáváme něco mezi 2000 - 2500 lidí.

A váš podíl na trhu?

Ve Spojených státech asi 70%, ve Veklé Británii 66% instalací LAN založených na koncepci file-serverů. Z celkového počtu sítí vůbec nám patří asi polovina trhu.

Kolik programátorů pracuje v prostředí Novell?

Hodně. Víte, dneska každý píše nějaké síťové aplikace. A my máme přes 5 miliónů uživatelů. Prodáváme 20 až 40 tisíc instalací za měsíc, to je už přes půl miliónu instalací, a toto číslo stále roste. Ne ovšem rovnoměrně ve všech částech světa; v zemích jako Československo je trh zcela nový a panenský.

Pane Zoltowski, jak vidíte budoucnost obchodních vztahů mezi firmou Novell a Slušovicemi?

Počítačový průmysl je zcela nové odvětví. Sítě tím spíš. Všude najdete spoustu nových, začínajících firem, a taky spoustu firem, které z dětských botiček vyrostly teprve před chvílí. To ale není případ Slušovic. Slušovice jsou významná organizace, a to i tehdy, když se díváme jen na to, co dělá v počítačích. Máte vlastní vývoj, máte rozvinutou prodejní síť, máte kontakty. Pro nás je takové obchodní spojení velmi užitečné. Samozřejmě, každý obchod, každé partnerství potřebuje čas k rozvoji. Ale my věříme, že v daném případě bude tento rozvoj úspěšný.

To se hezky poslouchá... Pane Zoltowski, děkuji vám za rozhovor.

rozmlouval -aKB

provádět mechanicky, jakoby fotografickou cestou. Při změně velikosti písma musí dojít i k deformacím písmen: malé fonty se rozšiřují, větší se zužují. V základní verzi má LaserJet III 512K paměti, rozšiřovat lze na 1M, 2M a 4M. U běžných programů, které pracují s tiskárnami řady LJ II, lze LJ III použít beze změny konfigurace - právě jsme zkoušeli PageMaker."

No prosím. Hned bych svou II P vyměnil, nebo bych do ní aspoň přikoupil paměť. Máme jen minimálních 512 kilo, a proto je grafická úprava Softwarových novin fádnější, než bychom si přáli: ne jedné stránce lze totiž kombinovat jen dost malý počet fontů, protože víc se jich najednou nevejde do paměti. Řada LaserJet III tenhle problém, jak se zdá, úspěšně řeší.

Tečku za trhy udělal pan Zoltowski, na jehož přednášce bylo opět nabito. Ale odpolední program už v podstatě odpadl. Balíme, a zas je to, jako když se stěhuje jarmark. O půl čtvrté odpoledne zůstávají z trhů jen zmačkané reklamní letáky v koutech. Před motorestem fouká studený vítr, a odnáší bůhvíkam jeden potrhaný výtisk nultého čísla Softwarových novin. Dívám se za ním, dokud mi nezmizí z očí. A těším se domů do Prahy.

Po bůhvíkolikáté za tyhle tři dny jedeme ze Zádveřic do Slušovic po čtyřproudové gorbačovce. Postavili ji, když měl do Slušovic přijet M.S. Gorbačov. Kdyby přijel někdy v budoucnu, silnice je připravena, čtyřproudová silnice třetí třídy, kterou tu dokázali postavit asi za měsíc, ale plné a přerušované čáry na ní nikdo nenalajnoval ani po třech letech. Jedeme Slušovicemi, kolem fotbalového hřiště, kolem dostihové dráhy, na druhé straně za potokem jsou luxusní obchody včetně Tuzexu, jedeme Dostihovou ulicí, hlavní třídou téhle nejslavnější valašské vesnice. Je moc těžké vynášet soudy, nic není ani černé, ani bílé. Tato obec, její družstvo, jeho styl podnikání, mají hodně zastánců a neméně vášnivých odpůrců. Snad je to zajímavé téma na večírek, nebo do hospody k pivu. Ale soudné lidi tady, stejně jako všude jinde, zajímá spíš budoucnost.

Ředitel podruhé

Inženýr Varadínek sedí v křesle ve své ředitelské pracovně s povolenou kravatou. Má za sebou tři perné dny. Návrh smlouvy s firmou Novell podepsal spolu se svým nadřízeným, náměstkem předsedy pro kybernetiku ing. Milanem Frnkou, teprve před chvílí. Chcete udělat nějaké prohlášení pro tisk, pane řediteli?

"Dohoda s firmou Novell... Pánové Zoltowski a Stewart byli velmi spokojeni, před chvílí jsme se s nimi rozloučili. Zítra odlétají do Prahy a pak dále domů. Podepsali jsme objednáku na 120 kusů ELS II, což je síť pro osm uživatelů. Dále kupujeme 80 kusů Advanced NetWare a navíc pro naše vlastní použití koupíme dva komplety NetWare 386. Celkový objem této dohody je z naší strany téměř půl miliónu západoněmeckých marek."

Dá se tedy říci, že to je obchod roku?

"Já bych naopak řekl, že toto není obchod! Sám nákup software je méně významnou stránkou transakce. Daleko důležitější je, že splňujeme patrně všechny předpoklady

pro to, abychom se stali dealery firmy Novell v Československu. Byla podepsána v tomto smyslu předběžná dohoda. O významu této dohody ostatně svědčí i to, že zde přítomní šéfové zastoupení pro Evropu neměli pravomoc podepsat dohodu jako takovou, ale pouze předběžné ujednání! Vlastní dohodu - po příslušném přezkoumání - podepíše přímo prezident firmy Novell. Náš zástupce odjede během několika týdnů k podpisu dohody do Švýcarska. Budeme tedy nejvýznamnější tuzemskou organizací, zprostředkovávající prodej výrobků firmy Novell - podle zájmu našich tuzemských zákazníků pochopitelně i nad ono prozatím objednané množství. Zájemci o síť by ovšem neměli váhat, protože pouze u toho množství, které jsme dnes objednali, je zaručen prodej za koruny. U dalších objednávek nad toto množství budeme možná nuceni přistoupit k devizové spoluúčasti. Ale i v takovém případě zaplatí naši zákazníci méně, než kdyby software sami nakupovali v zahraničí. Nehledě na to, že naše služba instalace sítě bude za koruny pro všechny bez rozdílu."

Jedeme dál

Jedeme domů, softwarový jarmark skončil. Jarmark, Jahr Markt, výroční trh. Na tom není nakonec nic hanlivého. Proč by se nemohl dělat výroční trh s počítačovými programy? Hlavně když bude obchod solidní, zboží kvalitní, dobrá míra i váha a správné ceny. Auto sviští po asfaltce, v Otrokovicích se rozsvěcejí první zářivky. Ještě to nevím, ale naše země se už několik hodin jmenuje ČSFR. Opírám se do sedadla spolujezdce a vzpomínám, kde sehnat nějakou dobrou knížku o počítačových sítích typu LAN, obzvlášť o těch od Novellů. A taky něco o marketingu.

Petr Koubský

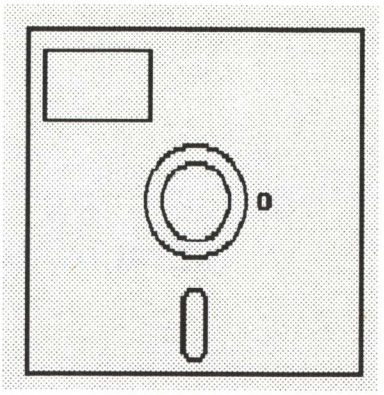
Aktuální nabídka školení ze Software Slušovice !

Expertní systémy

Obsah školení :
- seznámení s problematikou tvorby expertních systémů
- používání programu PC-EXPERT verze 1.0
- využití induktivního programu při návrhu expertního systému

Termín a místo konání : červen 1990 FEL ČVUT Praha (datum bude upřesněno)
Rozsah školení : 5 dní (Po - Pá)
Cena : 1990 Kčs (zahrnuje tištěnou dokumentaci)
Bližší informace o termínech získáte na adrese:

SOFTWARE
P.O.BOX 226
111 21 Praha 1



Seznamte se s dnešní praxí a základními funkčními principy lokálních sítí

NetWare firmy Novell

Bedřich Sikora

Lokální počítačové sítě (dále LAN) se vyvíjejí již delší dobu. Během ní nejen neustále roste výkonnost počítačů a klesá cena použitého HW, ale také bylo zavedeno množství typů počítačů, komunikačních protokolů, síťových topologií apod.

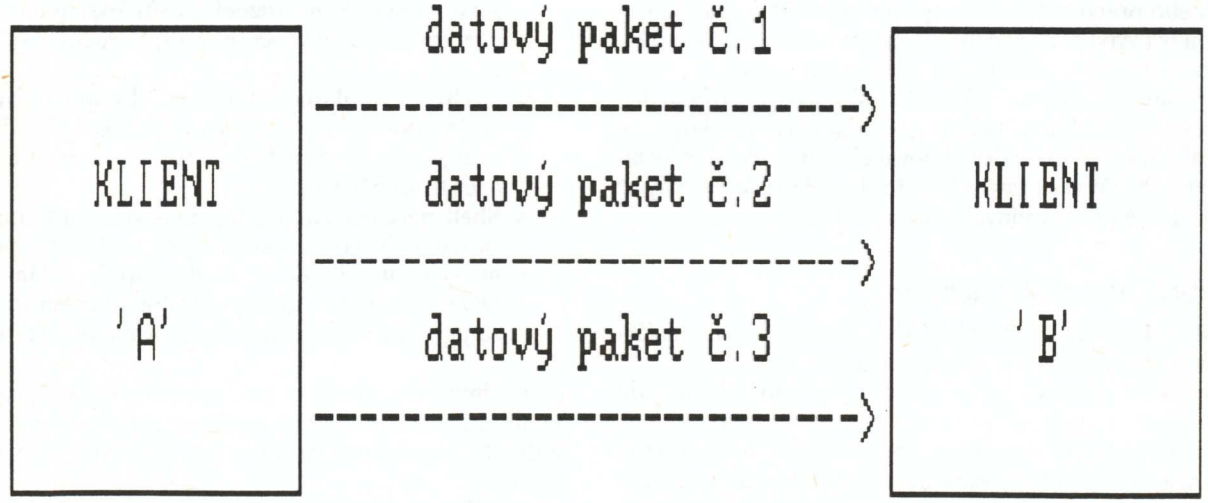
Firma NOVELL pracuje na vývoji lokálních počítačových sítí asi od roku 1982. V současné době registruje téměř 450000 instalací LAN typu NetWare po celém světě, ovládá asi 60% světového trhu v této oblasti a je předpokládán další nárust. Technický i obchodní úspěch LAN NetWare spočívá v tom, že sdružuje různorodé počítače a jejich uživatele (klienty, účastníky) do jednotného síťového prostředí (tzv. network universe). Klientovi se síťové služby a zdroje (tiskárny, disky, komunikace apod.) jeví jako jednoduché rozšíření jeho vlastního, dobře známého, prostředí počítače. V tomto pojetí se propojení síťového a uživatelského prostředí stává pro klienta zcela průhledné. Nové komponenty, jako např. nové technologie, protokoly a HW, mohou být začleněny do tohoto prostředí, aniž by klient něco zpozoroval.

NetWare operuje nezávisle na architektuře lokální sítě a komunikačním médiu (tzv. OPT, Open Protocol Technology). Tohoto stupně nezávislosti dosáhla firma NOVELL zveřejněním všech důležitých specifikací a protokolů sítě, což umožnilo vývojovým pracovníkům jiných firem plně využívat předností otevřené architektury NetWare. Na vývoji nových SW a HW komponentů pro sítě NetWare se účastní kromě firmy NOVELL velké množství dalších samostatných firem po celém světě.

CO TO JE NetWare

NetWare je lokální počítačová síť (LAN), jejíž tři hlavní složky, shell (shell = plášť; zde síťový drajver) pracovní stanice, síťový operační systém a síťové mosty, jsou základnou pro konstrukci všech ostatních služeb a aplikací.

Síťový operační systém je více-uživatelský a více-úlohový operační systém navržený speciálně pro síťové ser-



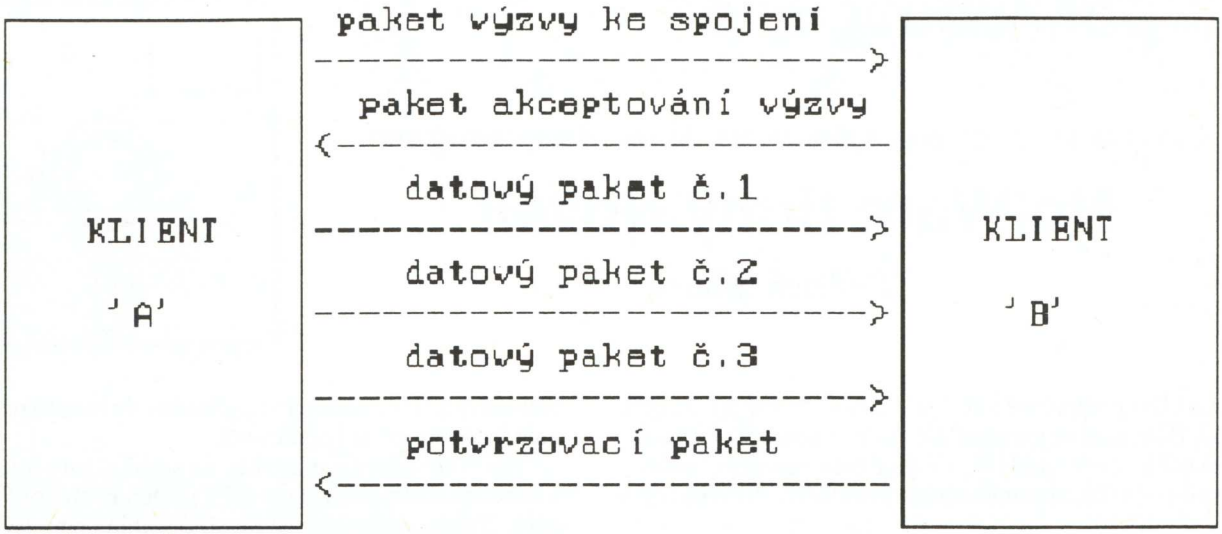
Obr.1: Komunikace bez navazování spojení. Každý paket je považován za samostatný objekt. Paket obsahuje cílovou adresu, takže může být doručen adresátovi bez ohledu na to jaká komunikace tomuto přenosu předcházela. Každý paket je považován za tzv. datagram. Odpovídá síťové (network) vrstvě referenčního modelu OSI.

Ing. Bedřich Sikora (*1956) je absolventem elektrotechnické fakulty VUT Brno, obor sdělovací technika. Pracoval v oblasti počítačových sítí pro minipočítače řady SMEP, později na vývoji řídicích algoritmů pro automatizaci procesu dojení-krmení. V závodě software JZD AK Slušovice pracuje od roku 1989.

very. Jeho základní funkcí je poskytovat a synchronizovat síťové služby. Zahrnuje v sobě komunikační protokol (NCP, Netware Core Protocol), na jehož úrovni může poskytovat služby, které žádá shell pracovní stanice. Je to rezidentní program, téměř celý umístěný v "extended memory".

Shell pracovní stanice je rezidentní program, který logicky propojuje původní prostředí pracovní stanice a síťové prostředí. Jinými slovy: mapuje pracovní stanici do sítě. Se serverem komunikuje na úrovni NCP protokolu.

Síťový most propojuje jednotlivé blízké (local) nebo vzdálené (remote, např. pomocí telefonních linek) LAN. Síťový most (tj. SW a příslušný komunikační adaptér)



Obr.2: Komunikace s navazováním spojení. Před vlastním přenosem dat musí být navázáno logické spojení mezi oběma účastníky. Pak může být přeneseno několik datových paketů a nakonec potvrzovací paket tomu, kdo inicioval spojení. Pakety jsou číslovány, takž e na přijímací straně mohou být seřazeny do správné (původní) posloupnosti. Odpovídá relační (session) vrstvě referenčního modelu OSI.

může být umístěn přímo v serveru (internal bridge) nebo v pracovní stanici (external bridge).

Jako nadstavba je nad výše uvedenými základními elementy budován velmi dokonalý systém pro zabezpečení ochrany a spolehlivosti uživatelských dat. Jednotlivé HW komponenty mohou být rozprostřeny do více uzlů v síti. Servery, služby, aplikace a sdílené zdroje mohou být centralizovány, rozprostřeny nebo specializovány pro určitou činnost. Otevřená architektura sítě dovoluje umístit do serveru nebo pracovních stanic specializované programy. Tak mohou být vytvořeny například servery komunikační, archivovací databázové, dávkového zpracování a pod.

Propojením vysoce výkonných služeb zpracování dat, otevřené architektury, ochrany, spolehlivosti a schopnosti centralizovaného nebo distribuovaného zpracování se lokálním sítím NetWare otevírají dveře do oblasti, které byly až dosud doménou výkonných mini a sálových počítačů.

KOMUNIKACE V SÍTI NetWare

Obrázky 1 a 2 znázorňují dva základní komunikační postupy při přenosu dat mezi dvěma uzly sítě.

NetWare používá jako základní komunikační metodu efektivnější a rychlejší protokol bez navazování spojení. Doplňkové služby vyžadující komunikaci s navazováním spojení jsou implementovány nad výše uvedeným základním komunikačním protokolem. Pro dosažení vysoké pružnosti NetWare v nejrůznějších aplikacích byly navrženy celkem čtyři základní interfejsy podle obrázku 3.

- **IPX** (Internet Packet Exchange Protocol), nebo též datagramový interfejs, byl převzat od firmy XEROX. Umož ňuje aplikačním programům v pracovních stanicích přístup k síťovým drajverům nebo přímo komunikovat s jinou stanicí, serverem či jiným zařízením v síti. Pomocí IPX může libovolný uzel v síti přijmout nebo vyslat samostaný paket. Směrování paketů zajišťují směrovací programy napojené na vrstvu IPX a umístěné v serverech a síťových mostech. Pro komunikující uzly je směrování zcela transparentní.
- **SPX** (Sequenced Packet Exchange Protocol), nadstavba nad IPX vrstvou, je analog obdobného protokolu firmy XEROX. Využívá datagramy vrstvy IPX jako základní primitiva pro navázání spojení, přenos dat a ukončení spojení (viz obr.2). Pro určení optimální hodnoty time-outu příjmu pozitivního potvrzovacího paketu používá důmyslný heuristický algoritmus. SPX umožňuje aplikačním programům v pracovních stanicích přímo komunikovat s jinou stanicí, serverem či jiným zařízením v síti, ovšem navíc zaručuje správnou sekvenci (pořadí) doručovaných paketů.
- **NetBIOS emulátor** umožňuje, aby mohly být beze změn spouštěny programy, vyžadující NetBIOS interfejs (umožňuje přístup k síti 3+ Open Lan Manager firmy Microsoft).
- **Shell pracovní stanice** zajišťuje kompatibilitu volání síťových služeb se souborovými službami operačního systému MS DOS. Shell mapuje volání služeb DOSu do sítě tak, aby se aplikčnímu programu jevily stejně, jako kdyby stanice pracovala samostatně.

Architektura NetWare dále zahrnuje čtyři základní komunikační interfejsy, které umožňují přístup k nejpopulárnějším komunikačním protokolům, médiím a počítačovým systémům:

- **IBM compatible,** který podporuje LLAPI firmy IBM (Low Level Application Program Interface) pro micro-to-mainframe aplikace určené pro interakci s programy na hostitelském sálovém IBM počítači.
- **IBM gateway**, který emuluje IBM 3270 PC HLLAPI (High Level Language Application Program Interface). Je určen pro micro-to-mainframe a gateway aplikace, které vyžadují jednu nebo více session na hostitelském počítači IBM. Na této úrovni mohou rovněž pracovat programy využívající proudy dat (datastreams) terminálu 3270.
- **TCP gateway**, který je adekvátní interfejsu Berkeley Socket 4.2 BSD. Tento interfejs je využíván pro tvorbu vlastních tzv. socket-programs (procesy obsluhu-

jící určitou frontu zpráv, též požadavků, vykonávající zpravidla určitou službu sítě).

- **Asynchronous service interface**, který se skládá z SW asynchronního interfejsu a asynchronního interpretu příkazů. SW interfejs navíc podporuje emulaci asynchronního terminálu. Příkazový interpret slouží ke komunikaci s navazováním spojení na této úrovni.

NAPOJENÍ NA JINÉ POČÍTAČE A POČÍTAČOVÉ SÍTĚ

Lokální síť NetWare může být propojena s mnoha dalšími počítačovými systémy a sítěmi. Způsob napojení je opět z úrovně klienta transparentní. K dispozici jsou dva základní nástroje propojení: síťový most (bridge) a síťové hradlo (gateway).

Síťový most propojuje dvě sítě nebo síť a pracovní stanici, přičemž obě strany musí používat stejný komunikační protokol na úrovni síťové vrstvy (dle standartu OSI), neboli protokol vrstvy NetWare IPX. Obě strany však mohou užívat odlišné přenosové medium i odlišnou adresovací metodu na nižší vrstvy (NetWare Bridge je tedy rozšířením obecné definice síťového mostu, která posledně uvedené rozdíly nepřipouští). Most může být vnitřní (umístěn v serveru) nebo vnější (umístěn v pracovní stanici).

Síťové hradlo (gateway = chodba nebo průraz do jiného prostředí) propojuje dvě zcela rozdílné počítačové sítě, nebo umožňuje přístup z/do sítě k odlišnému typu počítače, obvykle k nadřazenému (host, též hostitelský) počítači.

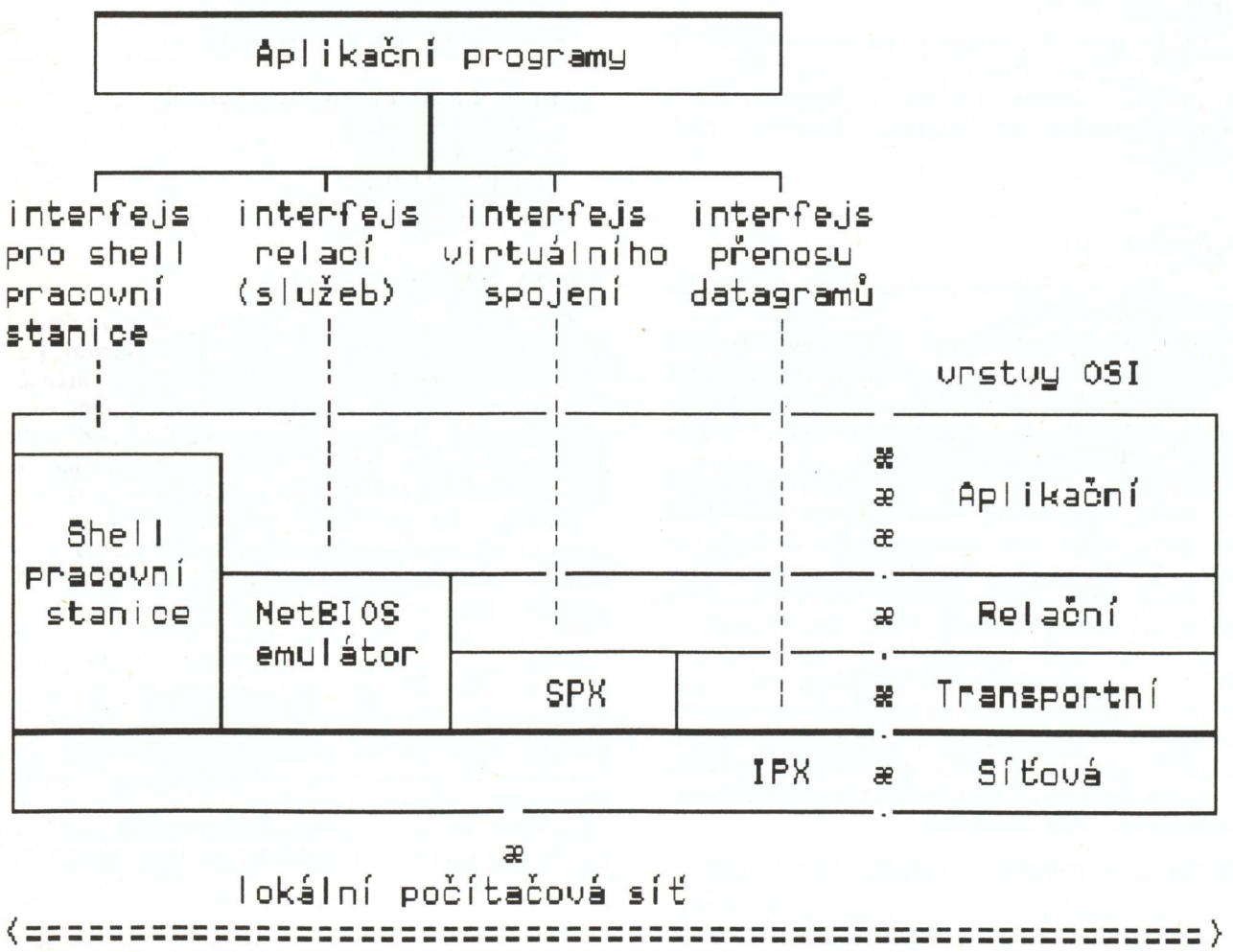
Lokální síťový most (Local Bridge) - propojuje navzájem více sítí NetWare. Může být sestrojen kdekoliv v dosahu základního kabelového propojení (v rozsahu, kde je zachována základní přenosová rychlost, např. 2,5 Mbit/s). Jako lokální most může být využit server nebo běžná pracovní stanice, v níž je spuštěn příslušný komunikační program.

Vzdálený síťový most (Remote Bridging) - propojuje navzájem více vzdálených sítí NetWare (mimo dosah základního kabelového propojení). Lze využívat jak asynchronní protokol (až do rychlosti 19,2 kbit/s) tak synchronní (protokol X.25 až do rychlosti 64 kbit/s).

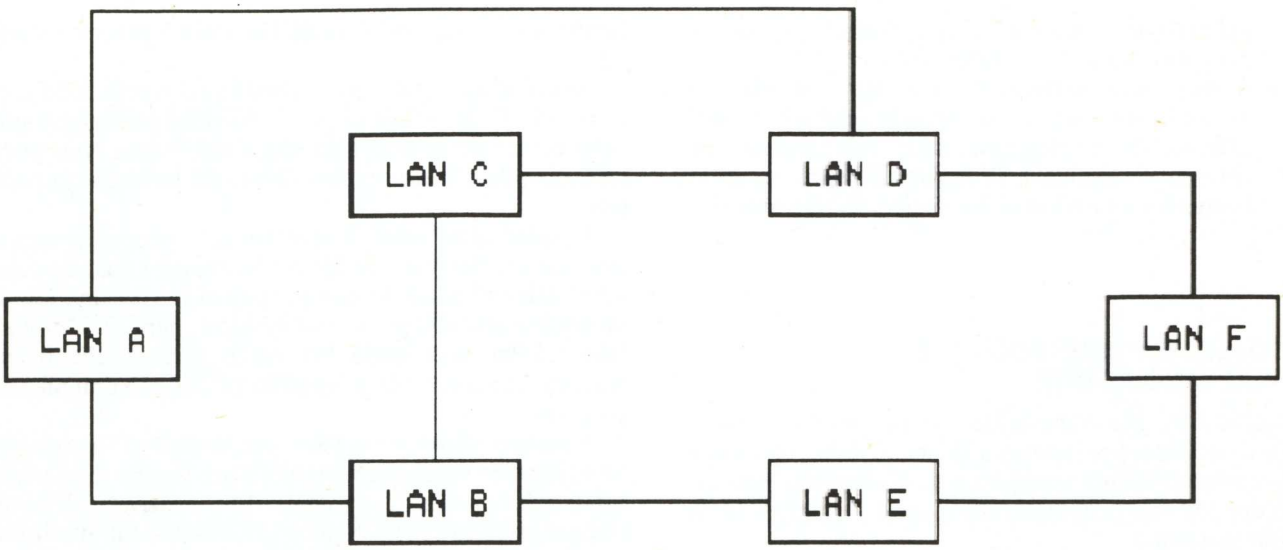
Vzdálený PC do LAN (Remote PC-to-LAN) - umožňuje připojení vzdáleného PC k síti NetWare po asynchronní nebo synchronní komunikační lince, obdobně jako vzdálený most.

Mezisíťové hradlo (Internetwork Gateway) - umožňuje vzájemnou komunikaci sítí s rozdílnými komunikačními protokoly (jako např. TCP/IP nebo Apple sítě).

LAN do nadřazeného počítače (LAN-to-Host) - umožňuje přístup do blízkého nebo vzdáleného



Obr. 3: Čtyři základní interfejsy v NetWare.



Obr.4: Propojení několika LAN pomocí síťových mostů. NETWARE servery a mosty obsahují vnitřní směrovací procesy (routers). Každý z nich sleduje stav ostatních, jejich vzdálenost a polohu. Pokud se například stane LAN 'D' nedostupnou, směrovací proces vybere jako novou 'nejlepší cestu' paketu vysílaného z LAN 'A' do LAN 'F' směr přes LAN 'B'.

nadřazeného počítače. Lze využít několik alternativ: IBM gateways, Asynchronous Communications Services (např. pro VAX firmy DEC), X.25 gateways a pod.

ADRESOVÁNÍ V SÍTI

NetWare používá jednotnou adresovací konvenci, která dovoluje jednoznačnou adresaci v nejrůzněji propojených sítích. Adresovací schéma je převzato z Xerox Network Systems Internet Datagram and Internet Transport Protocols.

SMĚROVÁNÍ V SÍTI

Na obrázku 4 je uveden příklad propojení několika počítačových sítí NetWare.

Lokální sítě s distribuovaným zpracováním dat mají spíše tendenci k roztříštěné (náhodné) topologii než k hierarchické. Jelikož pak existuje několik alternativních cest od jednoho uzlu ke druhému, je užitečné implementovat inteligentní směrovací algoritmus.

V síti NetWare je implementováno adaptivní směrování rozprostřené po celé síti do serverů a síťových mostů. Když server nebo síťový most přestane fungovat, adaptivní směrovací algoritmus hledá alternativní cestu. Pokud existuje více cest, vybere z nich tu nejefektivnější (kterou lze datagram nejrychleji doručit do cílového uzlu). Směrovací proces (v každém serveru a mostu) vysílá a přijímá speciální služební pakety a podle nich pravidelně aktualizuje směrovací tabulku uchovávanou (spolu s mnoha dalšími informacemi) ve speciální malé služební databázi, tzv. BINDERY (zajišťuje vazbu mezi různými objekty potřebnými pro správnou funkci sítě). Směrování je transparentní již na úrovni přenosu datagramů.

KOMUNIKAČNÍ DRIVERY A PŘENOSOVÁ MÉDIA

V současné době jsou k dispozici komunikační adaptéry a SW drajvery pro všechny populární způsoby propojení počítačů. Nová komunikační média budou zahrnuta do stávající architektury tak, jak bude postupovat jejich vývoj.

Přípustné typy přenosových médií:

- koaxiální kabel
- zkroucená dvoulinka
- optický kabel
- bezdrátově v mikrovlnném pásmu
- bezdrátově v infračerveném pásmu

Připustné linkové komunikační protokoly:

- Token Ring (802.5)
- Token Bus (802.4)
- CSMA/CD (802.3)
- STARLAN (802.2)

INZEROVÁNÍ SLUŽEB V SÍTI

Díky otevřené architektuře NetWare mohou uživatelé (vývojáři) vytvořit vlastní nadstavbu služeb serveru (tzv. value-added process) a takto specializovat funkci určitého serveru v síti, např. jako databázový server, komunikační server a pod. V NetWare 386 pak jsou k dispozici ještě dokonalejší nástroje ve formě dynamicky zaváděných uživatelských modulů (NLM, NetWare Loadable Module).

Aby byly tyto nové služby dosažitelné i pro jiné uzly sítě, je v NetWare implementován protokol a mechanismus (Service Advertising Protocol), který umožňuje síťovým služebním programům inzerovat (nabízet) své služby a to jak jménem, tak typem služby. Každý server si uchovává tyto informace opět ve služební databázi Bindery. Tak například libovolná stanice může vyslat do sítě dotazovací (průzkumný) paket na zjištění všech serverů v síti, které poskytují službu určenou zadaným jménem, nebo poskytujících službu daného typu, nebo nejbližší server poskytující službu daného typu (např. provedení určité operace v databázi). Po tomto zjištění může už přímo požadovat a konkrétně specifikovat službu od vybraného serveru.

KOMPATIBILITA S DOS, NetBIOS A SÍTĚMI FIRMY MICROSOFT

NetBIOS je standartní IBM aplikační interfejs na úrovni komunikace rovnocenných uzlů v síti IBM PC Network a IBM Token-Ring Network. Protože pro tyto sítě existuje množství užitečných programů, je do NetWare zahrnut emulátor tohoto interfejsu (pracuje nad vrstvou IPX) umožňující spouštět tyto programy beze změn.

Obdobně může být nastartován Microsoft Networks Redirector, který komunikuje se síti prostřednictvím NetBIOS emulátoru.

Aplikační programy v pracovních stanicích, které používají standartní volací konvenci DOSu, jsou s NetWare kompatibilní prostřednictvím shell interfejsu. Shell automaticky přenáší volání souborového systému DOSu do souborového systému NetWare (soubory na disku serveru) a aplikačnímu programu vrací standartní pozitivní potvrzení provedení služby (proběhla-li bez chyby).

BEZPEČNOST DAT V SÍTI NetWare

Protože je v síti každý klient potenciálně schopen přistupovat k informacím ostatních klientů, stává se bezpečnost dat v síti kritickým momentem pro úspěšnou instalaci většiny počítačových sítí.

NetWare poskytuje klientům vysoce výkonný centralizovaný ochranný mechanismus zahrnující několik alternativ, blíže popsaných níže. Všechny objekty týkající se bezpečnosti dat jsou soustředěny v serveru ve služební databázi (tzv. Bindery) a má k nim přístup pouze privilegovaný správce sítě.

Zabezpečení na úrovni klientova účtu (registrace)

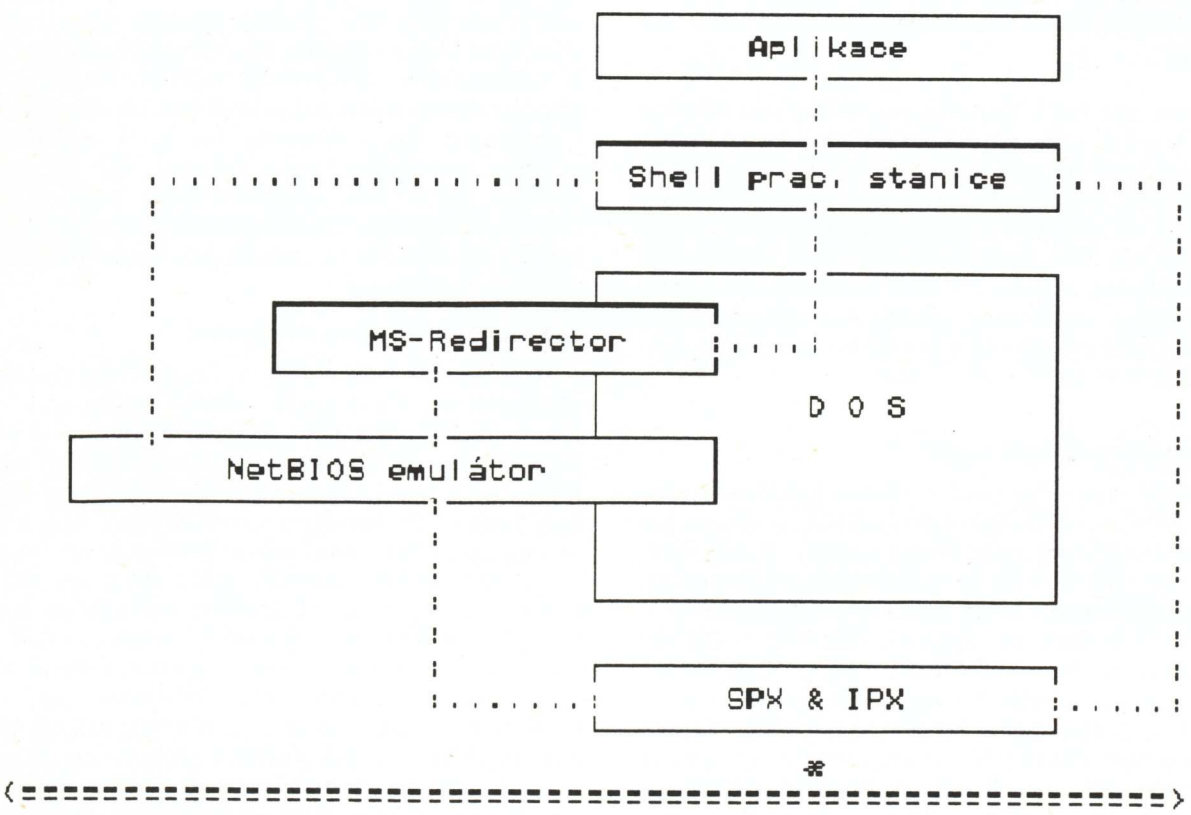
Pracovní stanice, kterou chce klient přihlásit do sítě NetWare, vysílá žádost o registraci (login request). Operační systém v serveru vyhledá v databázi Bindery informace o tomto klientovi, požádá jej o heslo, přidělí přístupová práva a ohlásí, že "vstoupil do sítě" (logged in).

V tomto okamžiku však ještě nemá vytvořeno žádné pracovní prostředí (processing enviroment). Proto je automaticky spuštěn příkazový soubor (batch file), tzv. login script, který inicializuje proměnné prostředí, mapuje síťové zdroje a nakonec může předat řízení klientovým programům. Výsledkem všech výše uvedených akcí je vytvoření tzv. profilu uživatele (User Profile), neboli jakéhosi klientova okna do sítě (Client's Window).

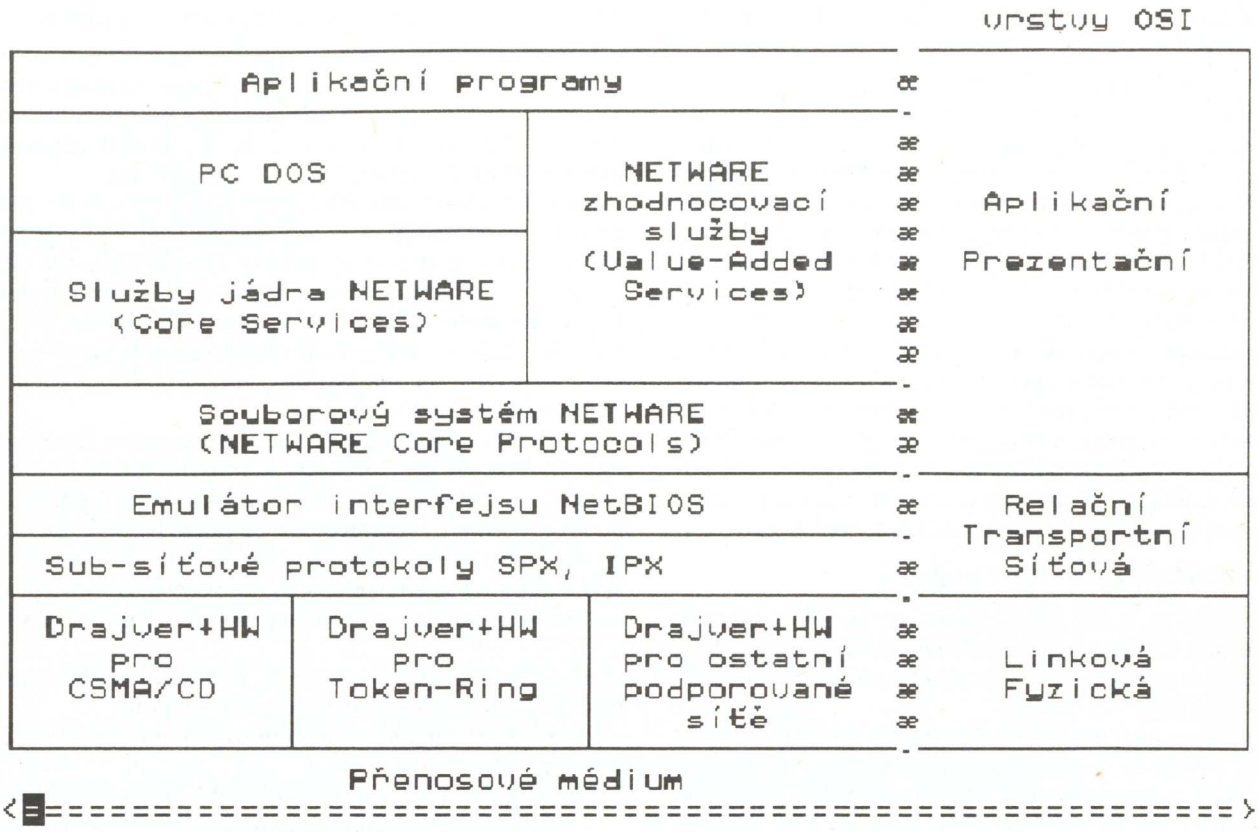
Operační systém serveru konfrontuje práva klienta jednak při každém jeho přístupu k síťovým zdrojům, jednak periodicky každou půl hodinu. Pokud je při periodické kontrole zjištěno, že stanice ztratila právo být dále zapojena do sítě, vysílá server klientovi výzvu, aby se dobrovolně odhlásil. Pokud tak neučiní, je za 4 minuty vyzván znovu, a pokud ani nyní nereaguje, je za 1 minutu nuceně odpojen od sítě.

Správce sítě (tzv. Supervisor, privilegovaný klient) má několik možností, jak ovlivnit činnost klientů:

- kdykoliv zablokovat účet libovolnému klientovi (Disable Account)
- stanovit datum, od kdy bude zablokován účet klientovi, čas vyprší o půlnoci zadaného dne (Account Expiration Date)
- stanovit pro každou půl-hodinu a pro každý den v týdnu, zda klient může nebo nesmí být připojen do sítě (Login Time Restriction)



Obr.5. Kompatibilita s DOS, NetBIOS a MS-Redirector.



Obr.6: NETWARE v porovnání s referenčním modelem OSI.

- určit číslo sítě a adresu uzlu, odkud se klient může přihlásit do sítě (Station Restriction)
- stanovit maximální počet současných připojení do sítě pod stejnou identifikací klienta (Connection Restriction)

Správce sítě má k dispozici prostředky pro odhalení vetřelce, který se pokouší probourat bezpečnostním systémem (Intruder Detection and Lockout). Pokud se někdo pokusí vícekrát, než je přípustné během zadaného intervalu, přihlásit do sítě pod nesprávným jménem účtu nebo heslem, je upozorněn správce sítě, přičemž je uvedeno: čas odhalení vetřelce, jméno účtu, číslo fyzického uzlu a číslo stanice. Správce může navíc specifikovat, aby při zjištění vetřelce byl účet zablokován a pak znovu uvolněn po uplynutí zadané doby (minuty až měsíce).

Zabezpečení na úrovni hesla

Odhalení hesla je prvořadou snahou každého vetřelce do sítě. Proto jeho důkladné utajení má klíčový význam pro spolehlivost celého bezpečnostního systému. Každý klientův účet může být chráněn heslem (Mandatory Password).

Lze požadovat, aby klient musel měnit své heslo v pravidelných intervalech po uplynutí zadaného počtu dní (Forced Periodic Password Change). Klient je na nutnost změny upozorněn a může být zadán ještě přípustný počet použití dosavadního hesla. Po jeho vyčerpání je klientův účet zablokován. Znovu jej uvolnit má právo pouze správce sítě. Správce může specifikovat, že klient nesmí ani sám sobě měnit heslo, ale pouze požádat o toto správce (Passwords Changeable Only By Supervisor).

Správce může specifikovat minimální délku klientova hesla (Minimum Acceptable Password Length). Správce může označit účet, který vyžaduje unikátní heslo, které nebylo pro daný účet použito nejméně 8 krát předtím (Required Unique Passwords). Všechna hesla jsou ihned po zadání utajena zakódováním podle nevratného kódovacího algoritmu a teprve pak jsou uložena na disk (Password Encryption). Takto nemohou být hesla odhalena ani přímým prohlížením disku, dokonce si je nemůže zveřejnit ani správce a uživatel může používat stejné heslo na několika serverech bez nebezpečí odhalení. Rovněž po komunikačních linkách jsou hesla přenášena v zakódovaném tvaru.

Zabezpečení na úrovni adresářů

Každý klient v síti má zpravidla přiděleny vlastní pracovní adresáře a pak několik dalších, sdílených s jinými klienty. Každý adresář má definována maximální přístupová práva (např. jen pro čtení). Navíc může být adresář připojen k seznamu klientů, tzv. správců ("členů spravní rady") nad tímto adresářem a kteří mají pro daný adresář jiná specificky definovaná práva (Trustee Access Rights).

Správce určitého adresáře může mít právo na čtení souboru, zápis, vytvoření, otevření existujícího, zrušení, modifikace a přejmenování souborů a sub-adresářů nebo rodičovská práva (může v daném adresáři vytvářet a rušit sub-adresáře). Všechny tyto informace jsou opět udržovány v databázi Bindery. Při každé žadosti klienta o přístup k adresáři pak NetWare provede logický součin maximálních přístupových práv adresáře a klientových "správcovských" práv. Výsledkem jsou aktuální efektivní přístupová práva klienta k adresáři, která se musí krýt s požadovaným typem operace.

Příklady propojovacích vzdáleností pro adaptéry ARCNET

Hvězda koaxiálním kabelem (RG 62, ve stanici aktivní adaptéry)

od aktivního sdružovače do	aktivního sdružovače	: 650 m
od aktivního sdružovače do	pasivního sdružovače	: 30 m
od aktivního sdružovače do	adaptéru (koax) v PC	: 650 m
od pasivního sdružovače do	adaptéru (koax) v PC	: 30 m

Sběrnice koaxiálním kabelem (RG 62)

od začátku sběrnice ke	konci sběrnice	: 300 m
od aktivního linku ke	konci sběrnice	: 300 m
od aktivního sdružovače ke	konci sběrnice	: 300 m

Kroucená dvojlinka

od začátku sběrnice ke	konci sběrnice	: 120 m
od aktivního sdružovače ke	konci sběrnice	: 120 m
od aktivního sdružovače ke	adaptéru (twist) v PC	: 120 m

Světlovodný kabel (100,0 micron)

od aktivního sdružovače do	aktivního sdružovače	: 3,2 km
od aktivního sdružovače ke	adaptéru (optik) v PC	: 3,2 km

Zabezpečení na úrovni souborů

Obdobně jako adresáře přístupová práva, mají soubory definovány tzv. atributy, které ovlivňují způsob práce se souborem. Mohou to být: soubor je pouze pro čtení, utajený, systémový, pouze pro spuštění (nemůže být kopírován nebo čten), modifikován od poslední archivace nebo sdílený současně více klienty.

Mezisíťová bezpečnost

Architektura NetWare zajišťuje bezpečné a spolehlivé poskytování služeb mezi jednotlivými navzájem propojenými sítěmi. Pro klienta s určitou úrovní přístupových práv, ať se nachází ve kterékoliv síti, jsou "viditelné" (dostupné) pouze ty služby, jejichž úroveň přístupových práv je nižší nebo stejná.

Pro uživatele, který požaduje větší kontrolu nad síťovými zdroji je k dispozici SW interfejs pro vlastní návrh speciálních uživatelských tzv. "login aplikací".

SPOLEHLIVOST DAT V SÍTI NetWare

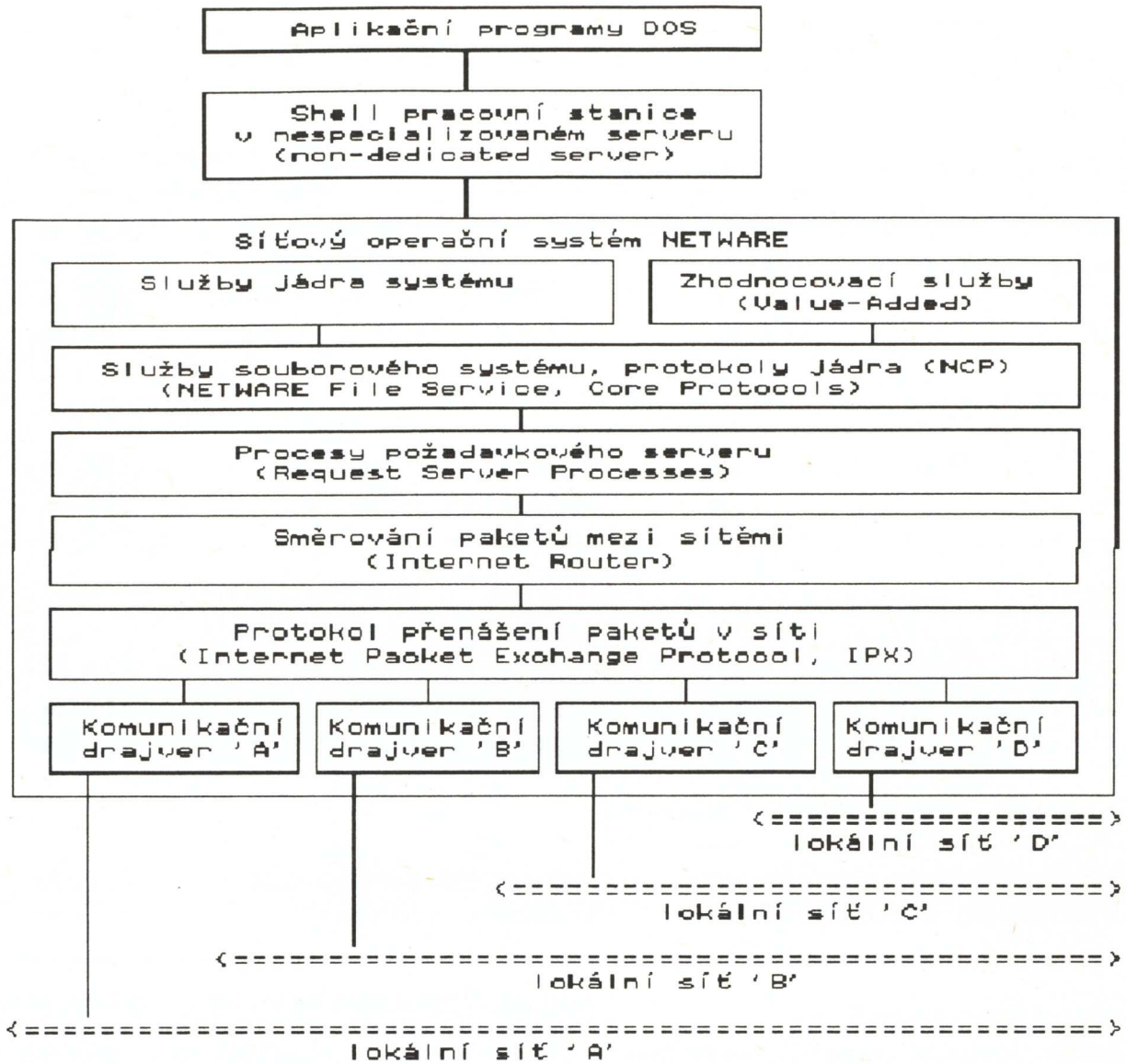
Proces zpracování dat může být kdykoliv nečekaně přerušen nějakou poruchou. Ovšem závažnější než samotné přerušení zpracování bývá zpravidla porušení struktury nebo konsistence několika datových souborů. Nejhorší důsledky mívají chyby typu tzv. nekompletní (neukončené) transakce v databázovém systému, které mohou být vyvolány v podstatě kdekoliv: poruchou pracovní stanice, přenosového média, serveru, diskového subsystému, atd. Přitom je nutno mít na zřeteli, že za každé zvýšení spolehlivosti musíme zaplatit, ať už cenou dalšího HW a SW nebo sníž ením rychlostí zpracování. Stoprocentně spolehlivý systém neexistuje. Systémy s vysokou odolností proti poruchám jsou označovány jako SFT (System Fault Tolerance).

Firma NOVELL zahrnula do systému NetWare tři stupně SFT, takže si uživatel snadno přizpůsobí své představy o spolehlivosti dat svým finančním možnostem (především). Systém sledování transakcí (TTS, Transaction Tracking System) lze zabudovat do jakékoliv instalace (stupně SFT). Celkově lze o SFT firmy NOVELL říci, že elegantním a poměrně levným způsobem řeší řadu problémů spojených se vznikem poruch v nejrůznějších komponentech sítě.

Systém sledování transakcí (TTS)

TTS je první svého druhu systém sledování průběhu transakcí pro mikropočítačové systémy. TTS chrání datové zdroje před ztrátou dat a zhroucením konsistentní struktury v důsledku nekompletní transakce, ať už to bylo vyvoláno jakoukoliv poruchou.

Transakce je definována jako množina operací zápisu dat, které musí být všechny společně ukončeny bezchybně, má-li být zachována integrita databáze. Operace zápisu dat do databáze totiž zpravidla neprovede pouze zápis datového záznamu, ale také modifikuje indexové a klíčové struktury dalšími sdruženými zápisovými operacemi. TTS pak zaručuje, že operace zápisu do databáze bude buď



Obr.7: Základní komunikační schéma systému NETWARE.

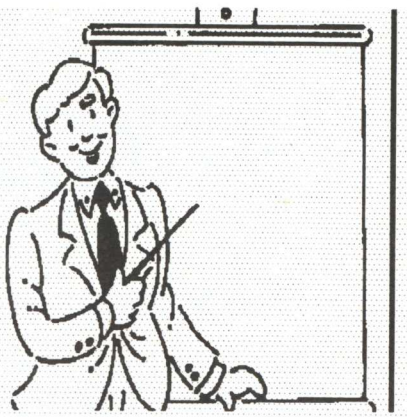
provedena celá kompletně, nebo vůbec ne. Soubory, které mají být zahrnuty do TTS označí správce sítě jako "transakční" (Transactional). Začátek a konec transakce může být oznámen TTS bud implicitně (uzamčením a odemčením záznamu) nebo explicitně funkčním voláním příslušné služby TTS. Po havárii transakce server automaticky obnoví z disku původní stav databází. Pokud havaroval samotný server, pak při rozběhu systému po zapnutí napájení jsou nejdřív nalezeny všechny záznamy transakcí na disku a databáze opět uvedeny do původního stavu jak před začátkem transakce.

Současně se záznamem transakcí na disk vytváří TTS další pomocné, tzv. revizní soubory (Write and Read Audit Trails). Jsou tam zaznamenány nejen informace o zápisech a čteních z databáze ale i mnoho dalších, které detailně popisuji aktuální stav zpracování dat. Pak například zápisový revizní soubor může být využíván aplikačním programem pro restart po chybě od přerušeného místa zpracování (není třeba klasicky spouštět úlohu znovu od začátku). Revizní soubor operací čtení může sloužit správci systému pro kontrolu přístupu k vybraným datovým souborům (kdo, kdy, jak, co).

SFT 1.stupně (System Fault Tolerance - Level I)

Tato úroveň se týká problémů spojených s chybami diskových médií a zahrnuje několik ochranných mechanismů. Data zapisovaná na disk jsou okamžitě verifikována zpětným čtením (Read-After-Write) Pokus o použití vadného bloku (odhalen při verifikaci zápisu na disk) je dynamicky přesměrován na bezchybný blok z oblasti disku

náš postgraduál



Vážení čtenáři,

sotva se mezi námi, lidmi od počítačů, najde někdo, kdo by mohl považovat svoje odborné vzdělání za zcela dokonalé. Doba na nikoho nečeká, a to, co jsme se učili na školách, dílem nestačí, dílem už neplatí (platilo-li kdy). Právě proto zřizujeme v Softwarových novinách Náš postgraduál. Uprostřed časopisu, na vyjímatelných stranách, jsme vyhradili místo pro rozsáhlejší materiály vzdělávacího charakteru. Někdy to bude osm stran jako dnes, někdy dvanáct, někdy možná šestnáct. Ale vždy na nich najdete něco, co by vám mohlo a mělo odborně pomoci, něco nového, netradičního nebo zatím nedostupného.

První téma je ryze programátorské. Nebudou taková všechna; přesto se asi přihodí, že ne každé téma všichni čtenáři bezprostředně upotřebí. Pište nám proto, prosím, své názory a náměty, svá přání, co byste v Našem postgraduálu rádi našli. Těšíme se na váš zájem.

Rezidentní programy v Turbo C

Tomáš Podroužek a Pavel Novák A.C.

Psaní rezidentních programů se pro některé programátory osobních počítačů stalo vrcholem jejich tvůrčí činnosti. Knihy a časopisy, zabývající se problematikou osobních počítačů, se hemží návody a "osvědčenými postupy", jak vytvořit rezidentní program, jak jej začlenit do operačního systému a "ošálit" ostatní aplikační programy, aby používaly služby rezidentního programu místo služeb operačního systému. Tyto návody jsou zpravidla poskytovány ve formě ukázkových programů, které si snaživí čtenáři opisují, aniž by se snažili pochopit jejich smysl.

Technika, nazývaná v původní terminologii operačního systému MS-DOS "**Terminate and stay resident**" (ukonči program, ale ponech jej v paměti), je podporována operačním systémem i některými vyššími programovacími jazyky (procedura **keep** v jazyku **Turbo Pascal**, **Turbo C** apod.). To umožňuje programátorovi poměrně snadno a bez hlubší znalosti architektury osobního počítače a operačního systému vstoupit do světa rezidentních programů. Teprve později zjistí, že se ocitl v divočině. Pokusme se zmapovat tuto oblast programování a poukázat na nejdůležitější problémy při psaní a používání rezidentních programů.

CO NAJDETE V TOMTO ČLÁNKU

V následujících třech kapitolách se budeme zabývat problematikou vytváření rezidentních programů v jazyku **Turbo C**.

První kapitola popisuje pro nás podstatnou část architektury procesoru osobního počítače, mechanismus přerušení, začlenění rezidentního programu do operačního systému a metody sdílení technických a systémových prostředků paralelně probíhajícími programy.

Ing. Tomáš Podroužek (*1964) vystudoval obor počítače na FEL ČVUT. **RNDr. Pavel Novák A.C.** (*1961) je absolventem matematické informatiky na MFF UK. V současné době oba pracují v akciové společnosti Technické a informační služby (TIS), Gorkého nám. 23, 110 00 Praha 1.

Ve druhé kapitole si ukážeme prostředky jazyka **Turbo C**, s jejichž pomocí lze vytvořit rezidentní program.

Třetí kapitola pak obsahuje příklad - šablonu pro rezidentní program v jazyku **Turbo C**, do níž lze jako proceduru doplnit libovolné funkční jádro, jehož činnost bude bezpečně probíhat na pozadí aplikačních programů spuštěných v rámci operačního systému.

CO BUDEME POTŘEBOVAT

Při našem povídání o rezidentních programech budeme předpokládat, že čtenář má k dispozici osobní počítač kompatibilní s **IBM PC/XT/AT** s operačním systémem **MS-DOS** nebo **PC-DOS** verze **3.0** nebo vyšší, překladač jazyka **Turbo C** a spojovací program **TLink** (ten je součástí distribuční verze jazyka **Turbo C**). Předpokládáme rovněž znalost obsluhy operačního systému a jazyka **Turbo C**, který bude naším jediným programovacím prostředkem.

1 PODPROGRAMY PRO OBSLUHU PŘERUŠENÍ

1.2 MECHANISMUS PŘERUŠENÍ

Procesor **Intel 8088** (v případě osobního počítače typu **AT** se jedná o procesor **Intel 80286**) je kromě provádění instrukcí vybíraných z operační paměti schopen reagovat na takzvaný **signál přerušení**, který může v libovolném okamžiku vyslat některé z vnějších zařízení (klávesnice, systémový čítač času, ...) či dokonce sám zpracovávaný program.

V okamžiku, kdy procesor přijme takový signál, musí neprodleně přerušit činnost, již právě vykonává, a aktivovat **podprogram pro obsluhu přerušení**, který provede akce spojené s výskytem signálu přerušení (přečtení znaku z klávesnice, aktualizace systémových hodin apod.). Po ukončení obsluhy přerušení se procesor vrací ke své původní činnosti. Jednotlivé signály přerušení jsou rozlišeny kódy v rozmezí **0..255** (někdy se používá i termín "váha přerušení"). Každému kódu přerušení přísluší zvláštní obslužný podprogram. Adresu tohoto podprogramu nalezne procesor v počátečním úseku operační paměti - jednotlivé adresy (čtyřbytová pole nazývaná **vektory přerušení**) jsou zde seřazeny podle kódů přerušení v **tabulce vektorů přerušení**. Tabulka vektorů přerušení je tedy 1024 bytů dlouhá a leží v operační paměti na adresách **0..1023**.

Dříve než procesor předá řízení obslužnému podprogramu, na nějž odkazuje příslušný vektor přerušení, uschová registr stavu procesoru a adresu místa, kde byl přerušen právě probíhající program, do **zásobníku**. Pojem zásobníku je znám z vyšších programovacích jazyků jako označení datové struktury proměnné délky, na jejíž vrchol se ukládají právě řídící údaje spojené s voláním podprogramů. Adresu vrcholu zásobníku obsahuje zvláštní registr procesoru **SP** (**s**tack **p**ointer).

Operační systém osobního počítače nepoužívá mechanismu přerušení pouze pro komunikaci procesoru s vnějšími zařízeními, ale i pro poskytování služeb aplikačním programům. Program žádající službu operačního systému (například výpis znaku na obrazovku), umístí do registrů procesoru parametr nebo parametry požadované služby (tedy například do registru **AL** vloží kód příslušného znaku a do registru **AH** bližší specifikaci služby - výpis znaku = **0EH**) a strojovou instrukcí

INT kód-přerušení

vyvolá přerušení s kódem, který odpovídá požadované službě (obsluha obrazovky = kód přerušení **10H** apod.).

1.2 ZŘETĚZENÍ VEKTORŮ PŘERUŠENÍ

Rezidentní program většinou modifikuje některý z podprogramů pro obsluhu přerušení tím,že si "přivlastní" vektor přerušení - nasměruje jej na podprogram, který zanechal v operační paměti. Obslu ž ný podprogram se přitom často nezříká původní funkce příslušného přerušení a pro svoje potřeby původní podprogram aktivuje. Použije k tomu techniku, jíž se říká **zřetězení vektorů přerušení**. Dříve než rezidentní program modifikuje vektor přerušení, uloží si jeho starou hodnotu - adresu původního podprogramu obsluhujícího přerušení. Teprve potom převezme obsluhu přerušení a uvnitř obslužného podprogramu ve vlastní režii volá klasickou instrukcí **CALL** původní podprogram, jehož adresu uchoval.

Záleží přitom na povaze obslužného podprogramu, v které chvíli zavolá původní podprogram operačního systému a jestli to vůbec udělá. Existují zhruba tři základní způsoby zřetězení vektorů přerušení.

1.Rezidentní program může převzít obsluhu přerušení proto, aby "byl vždy u toho", když je příslušný signál přerušení přijat. Přitom je obslužnému programu poměrně lhostejné, s jakými parametry byl aktivován - podprogram často ani není parametrizován; jedná se například o podprogram obsluhující přerušení od čítače času, jehož povinností je mimo jiné aktualizovat hodnotu systémových hodin. Rezidentní program může mít zájem dostat se při každém přerušení od čítače času (přijde jich více než 18 za vteřinu) ke slovu a "udělat si něco pro sebe". Za tím účelem použije použije následující postup:

Okamžitě po převzetí řízení se zavolá původní podprogram pro obsluhu přerušení. Teprve potom provede své akce rezidentní podprogram.

Podprogram, který řeší řetězení vektorů přerušení tímto způsobem, můžeme nazvat **příživníkem** .

2.Rezidentní program může sledovat aktivitu aplikačních programů, přijímat od nich žádosti o služby a tyto služby pro ně vykonávat zprostředkovaným voláním původních obslužných podprogramů. Přitom jen "hlídá" a eviduje, je-li podprogram pro obsluhu přerušení právě aktivní či nikoli. Postup použitý v takovém obsluž ném podprogramu je následující:

Po přijetí signálu přerušení nastaví podprogram svou interní proměnnou na hodnotu indikující, že obsluha příslušného přerušení se právě provádí. Potom zavolá původní obslužný podprogram. Po znovuzískání řízení (tedy po tom, co původní podprogram pro obsluhu přerušení ukončil svou činnost a provedl instrukci návratu z přerušení) stačí nastavit hodnotu příslušné vnitřní proměnné zpět na "obsluha ukončena" a provést skutečný návrat z obsluhy přerušení.

Obslužné podprogramy tohoto druhu (a říkejme jim **hlídači**) bývají součástí rezidentních programů, které obsahují ještě další podprogramy pro obsluhu přerušení, jejichž činnost se vylučuje s činností některého ze standardních obslužných podprogramů. Uveďme příklad:

Rezidentní program instaluje vlastní podprogram pro obsluhu přerušení od čítače času, který periodicky zjišťuje stav sériového portu, přijímá znaky přicházející po komunikační lince a vysílá je na tiskárnu. Tento podprogram však není vhodné aktivovat v okamžiku, kdy operační systém vyřizuje požadavek na diskovou operaci, která by měla proběhnout nepřerušeně. O provedení diskové operace se ž ádá prostřednictvím přerušení s kódem **13H**. Musíme tedy na vektor přerušení **13H** umístit hlídače, který bude indikovat, zda disková operace právě probíhá.

3.Rezidentní program může modifikovat či zcela nahradit funkci obslužného podprogramu. Program pro obsluhu přerušení prozkoumá parametry, s nimiž byl aktivován, a provede buď zcela specifickou akci nebo volání (případně několik volání) původního podprogramu. Podobným způsobem pracují například různé ovladače klávesnic či tiskáren umožňující práci s národní abecedou. Obslu ž ný podprogram tohoto druhu můž eme nazvat třeba **vetřelcem**.

Značný zmatek může do práce rezidentních programů vnést vícenásobné řetězení vektorů přerušení. Velké množství rezidentních programů si například činí nárok na obsluhu přerušení **09H** vysílaného klávesnicí. Při každém stisknutí či uvolnění klávesy si pak jednotlivé podprogramy předávají řízení, čímž stoupá režie této základních funkce operačního systému.

1.3 STANDARDNÍ PODPROGRAMY OPERAČNÍHO SYSTÉMU PRO OBSLUHU PŘERUŠENÍ

Počítače kompatibilní s **IBM PC** mají pevně stanoveny významy jednotlivých kódů přerušení. Uveďme si teď některé důležité kódy přerušení a naznačme způsob, jakým se tato přerušení obsluhují:

přerušení **00H Zero divide** - toto přerušení vyvolá sám procesor, dojde-li v průběhu výpočtu k dělení nulou ve strojové instrukci **DIV** nebo **IDIV** - standardní podprogram operačního systému obsluhující toto přerušení vypíše na obrazovku zprávu

Divide by zero

a ukončí právě zpracovávaný program

přerušení **05H Print Screen** - přerušení s tímto kódem je automaticky vyvoláno operačním systémem při stisknutí klávesy **Print Screen** standardní obslužný podprogram vytiskne obsah obrazovky na tiskárnu

přerušení **08H Timer interrupt** - s frekvencí 18.2 signálů za vteřinu vysílá toto přerušení vnější čítač času - úkolem standardního obslužného podprogramu je aktualizovat systémové hodiny a dále vždy po uplynutí daného časového intervalu vypínat roztočený motor diskety; porušení funkce tohoto podprogramu má za následek zhroucení celého systému; nedoporučuje se modifikovat tento vektor přerušení - k tomu účelu slouží vektor přerušení **1CH** (**User timer interrupt** - viz dále)

přerušení **09H Keyboard interrupt** - přerušení vysílá klávesnice osobního počítače při stisknutí či uvolnění libovolné klávesy; obslužný podprogram přečte strojovou instrukcí **IN** ze vstupního portu **60H** kód klávesy včetně informace, byla-li klávesa stisknuta nebo uvolněna; na základě těchto údajů pak spočte kód znaku, který uloží do **vyrovnávací**

paměti klávesnice, odkud jej může přečíst aplikační program; také tento podprogram patří mezi "životně důležité orgány" operačního sytému

přerušení **13H Disk I/O interrupt** - přes toto přerušení poskytuje operační systém služby, týkající se diskového vstupu a výstupu

přerušení **1BH Keyboard break interrupt** - přerušení je vyvoláno operačním systémem při stisknutí kombinace **Ctrl-Break** na klávesnici; standardní podprogram operačního systému zpravidla vyvolá další přerušení s kódem **23H** (viz dále)

přerušení **1CH User timer interrupt** - operační systém vyvolá toto přerušení z obslužného podprogramu přerušení **08H** (tedy opět s frekvencí 18.2 signálu za vteřinu); tento vektor přerušení je určen k modifikaci rezidentním programem

přerušení **20H Terminate program** - přerušení s tímto kódem může vyvolat aplikační program, chce-li ukončit svou činnost a předat řízení zpět operačnímu systému; je to však pouze jeden ze způsobů, jak ukončit program (viz dále)

přerušení **21H DOS functions** - přes toto přerušení poskytuje operační systém **MS-DOS** dlouhou řadu svých služeb (obecný vstup a výstup, přístup k souborům, spouštění a ukončování programů apod.)

přerušení **23H DOS Ctrl-Break interrupt** - přerušení s kódem **23H** je vyvolá operační systém **MS-DOS** při stisknutí kombinace **Ctrl-Break** na klávesnici - tento vektor přerušení je na rozdíl od vektoru **1BH** určen k modifikaci; programátor může poskytnout svůj vlastní obslužný podprogram pro zpracování tohoto přerušení; standardní podprogram operačního systému vypíše na obrazovku značku **^C** a ukončí právě probíhající program

přerušení **24H Critical error interrupt** - toto přerušení je vyvoláno operačním systémem při výskytu váž né vstupní/výstupní chyby (v disketové jednotce není disketa, disketa není naformátována, v tiskárně došel papír apod.) - programátor může poskytnout svůj vlastní obslužný podprogram; standardní obslužný podprogram vypíše na obrazovku stručnou charakteristiku povahy chyby a otázku
Abort, Retry, Ignore ?

podle odpovědi zadané z klávesnice se pak buď ukončí běžící program, operace vstupu/výstupu se opakuje nebo se chyba ignoruje

Některé vektory přerušení jsou operačním systémem nevyužité, obsahují nulové adresy a předpokládá se, že si je "přivlastní" některý rezidentní program, aby přes ně poskytoval aplikačním programům nové služby. Například přerušení s kódem **33H** běž ně používá pro komunikaci s aplikačními programy ovladač vstupního zařízení nazývaného **myš**. Program může použít služeb ovladače ke zjištění polohy myši, stavu tlačítek na myši apod. Pro modifikaci residentními programy jsou určeny zejména vektory přerušení **60H-67H**.

Řadu vektorů přerušení využívá operační systém pouze jako ukazatele na interní tabulky nebo místa v aplikačních programech. Například vektor přerušení **1FH** odkazuje na **tabulku generátoru znaků** v grafickém zobrazovacím režimu (viz programátorskou příručku operačního systému **MS-DOS**). Vektor přerušení **22H** zase obsahuje adresu

místa v aplikačním programu, z něhož byl vnořeným voláním spuštěn další aplikační program. Po ukončení vnořeného programu vrátí operační systém řízení zpět do tohoto místa a přerušený aplikační program může ve své činnosti pokračovat.

Podprogram pro obsluhu přerušení vyvolaného vnějším zařízením musí po ukončení své činnosti informovat technické vybavení (řadič přerušení) o tom, že obsluhu přerušení ukončil, a umožnit tak přijetí dalšího přerušení. Provede to tak, že na výstupní port **20H** vyšle hodnotu **20H** (viz technická dokumentace k **IBM PC**).

1.4 SDÍLENÍ PROSTŘEDKŮ OPERAČNÍHO SYSTÉMU REZIDENTNÍMI A SYSTÉMOVÝMI PROGRAMY

V okamžiku svého spuštění má rezidentní program k dispozici všechny prostředky operačního systému (zásobník, systém souborů atd.). Se zvláštním ukončením programu, po němž jeho rezidentní část zůstává v operační paměti, jsou všechny tyto prostředky vráceny operačnímu systému. Jsou pak znovu k dispozici aplikačním programům. Ve chvíli, kdy je rezidentní program aktivován, "parazituje" na právě aktivním aplikačním programu, neboť má k dispozici jeho zásobník, soubory a další přidělené prostředky. Chceme-li tomu zabránit, musíme dočasně změnit interní ukazatele operačního systému tak, aby náš rezidentní program probíhal v prostředí, v němž byl původně spuštěn. V následujících odstavcích podrobněji popíšeme jednotlivé kroky této poměrně komplikované operace.

Zásobník

Operační systém zaručuje, že v okamžiku aktivace podprogramu pro obsluhu přerušení bude na vrcholu zásobníku dostatek místa pro úschovu registrů procesoru; tak málo místa nám stačit nebude - v našem programu budeme chtít volat další podprogramy, které budou používat své lokální proměnné, což zvyšuje nároky na velikost zásobníku; proto musíme vždy při vstupu do rezidentní části zřídit vlastní zásobník dostatečné velikosti

Výměnu zásobníku provedeme dosazením nových hodnot do registrů **SS** (**s**tack **s**egment) a **SP** (**s**tack **p**ointer), ještě dříve však musíme staré hodnoty těchto registrů uschovat, abychom byli později schopni je obnovit.

Identifikátor procesu

Pro každý program zřizuje operační systém datovou strukturu nazývanou **PSP** (**P**rogram **S**egment **P**refix); adresu této struktury nazýváme **identifikátor procesu** (**PID**); právě tato datová struktura obsahuje řadu důležitých informací o programu, zejména tabulku používaných souborů; výměna identifikátoru procesu v okamžiku aktivace rezidentního programu je tedy nezbytně nutná - je to jediný způsob, jak zabránit kolizi mezi identifikátory souborů používaných rezidentním programem a paralelně probíhajícím aplikačním programem.

Adresa DTA

Některé programy používají pro vstupní/výstupní operace vyrovnávací paměť označovanou jako **DTA** (**D**isk **T**ransfer **A**rea); adresu této oblasti udržuje operační systém; při aktivaci rezidentního programu je tedy nutné vyměnit také tuto adresu.

Interrupt 1BH

Po dobu činnosti rezidentního programu je nutné potlačit funkci kláves **Ctrl-Break** výměnou vektoru přerušení **1BH.**

Interrupt 24H

Pro případ, že při provádění rezidentního programu dojde k váž né chybě vstupu/výstupu, musíme vyměnit i vektor přerušení **24H** (**DOS Critical error interrupt**)

1.5 PROBLÉMY S VNOŘENÝM VOLÁNÍM REZIDENTNÍHO PROGRAMU A OPERAČNÍHO SYSTÉMU

Podprogram, který je možné znovu vyvolat zatímco je dosud aktivní, nazýváme **reentrantní**. Jestliže si však při každém vyvolání zřizuje vlastní zásobník na pevně stanovené adrese pak tento podprogram reentrantní není. To je i náš případ; náš rezidentní program musí tedy zajistit, aby nebyl znovu vyvolán v době, kdy je ještě aktivní.

S podobným problémem se setkáváme i u služ eb operačního systému **MS-DOS**. Musíme se tedy vyvarovat rovněž použ ití jakékoliv služ by operačního systému v okamžiku, kdy některá ze služeb je již rozpracována. Operační systém indikuje skutečnost, že je právě aktivní, v proměnné nazývané **DOS Busy Flag**. Indikuje však také svou nečinnost a možnost použití služeb, vyvoláním přerušení s kódem **28H** (**DOS OK interrupt**).

1.6 UKONČENÍ REZIDENTNÍHO PROGRAMU

Ukončením rezidentního programu rozumíme obnovení používaných vektorů přerušení a uvolnění přidělené paměti.

2 VYTVOŘENÍ REZIDENTNÍHO PROGRAMU V JAZYKU Turbo C

2.1 POUŽITÉ PROSTŘEDKY JAZYKA Turbo C

Řadu výše uvedených akcí můžeme snadno provést prostředky, které poskytuje jazyk **Turbo C**.

Jednotlivé registry procesoru jsou přístupné pod identifikátory pseudoproměnných **_AX**, **_BX**, ... , **_DS**, **_ES**, ...

V jazyku **Turbo C** lze definovat proceduru typu **interrupt**. **Turbo C** zajistí uschování všech registrů včetně stavu procesoru při vstupu do této procedury a jejich obnovení při jejím ukončení. Proceduru tohoto typu použijeme jako podprogram pro obsluhu přerušení.

K manipulaci s vektory přerušení nám poslouž í funkce **getvect** a **setvect**.

Pro zjištění a nastavení adresy oblasti **DTA** použijeme funkce **getdta** a **setdta**.

Procedury **int86** a **intdos** použ ijeme k vyvolání služeb operačního systému pomocí mechanismu přerušení.

Zvláštní způsob ukončení programu (**Terminate and stay resident**) zajistí procedura **keep**.

2.2 KONCEPCE REZIDENTNÍHO PROGRAMU

Naším cílem je programový prostředek, který umožní vytvořit obecný rezidentní program.

Funkční jádro programu se aktivuje **aktivační klávesou** (Hot-Key) - je tedy zapotřebí instalovat vlastní podprogram pro obsluhu přerušení **09H** (**Keyboard interrupt**) a sledovat aktivitu na klávesnici. Při stisknutí příslušné kombinace kláves však rezidentní program nemůže okamžitě zahájit svou činnost. K tomu je zapotřebí splnění dalších podmínek uvedených výše. Proto se při stisknutí aktivační klávesy pouze nastaví příznak, indikující požadavek na zahájení činnosti, a to jen tehdy není-li již rezidentní program aktivní. Další podprogram, který je připojen k přerušení **1CH** (**User timer interrupt**) periodicky zkoumá tento příznak. Je-li nastaven a jsou splněny i další podmínky pro bezpečné provedení funkčního jádra rezidentního programu, je aktivována ústřední procedura rezidentního programu. Podmínky pro spuštění funkčního jádra jsou dvě:

a)operační systém právě nevykonává žádnou ze svých služeb (připomeňme, že **MS-DOS** není reentrantní) - ke zjištění tohoto stavu stačí testovat obsah proměnné **DOS busy flag**, jejíž adresu získáme zavoláním služby **34H** operačního systému ještě v inicializační části rezidentního programu (tedy před voláním procedury **keep**)

b)neprobíhá žádná disková operace

Vlastní spuštění funkčního jádra pak vyžaduje zřízení vlastního zásobníku a výměnu identifikátoru procesu, jakož i výměny vektorů přerušení **1CH** a **24H** a adresy **DTA** a nastavení příznaku aktivity rezidentního programu.

Kromě těchto funkcí obsadí rezidentní program také jeden z "volných" vektorů přerušení (**60H-67H**) a používá jej jako **komunikační vektor**. Prostřednictvím tohoto vektoru přerušení je program schopen zjistit, že jeho rezidentní část již byla do paměti zavedena a zabrání tak vícenásobnému zavedení. Podprogram obsluhující toto přerušení poskytuje také službu odstranění rezidentní části programu. Není-li možné obnovit všechny používané vektory přerušení (protože si je mezitím přivlastnil jiný program, jehož funkci bychom obnovením vektorů ohrozili), není program odstraněn z paměti a nadále pouze ignoruje žádost o aktivaci.

(dokončení ve 2. čísle Softwarových novin)

předem rezervované pro toto použití, což je méně než 2% kapacity média (Hot Fix). Pokud ještě existuje nějaký bezchybný blok, je index v alokační tabulce na něj přesměrován, data jsou zapsána znovu na toto místo a uživateli je vrácen kód bezchybného provedení (tedy celá akce transparentní). Důležité systémové datové struktury, adresáře svazku (volume) a alokační tabulky (FAT), jsou na disku uloženy duplicitně, zdáleně od sebe. Při startu po zapnutí napájení jsou tyto struktury kontrolovány. Pokud se liší, systém se automaticky přepne na "správnou kopii" a vyzve správce, aby média rekonstruoval.

SFT 2.stupně (System Fault Tolerance - Level II)

Tato úroveň navíc (proti SFT L.I) chrání data při havárii diskových subsystémů. Jsou-li na jeden řadič disku (Disk Chanell) připojeny alespoň dvě mechaniky, může jedna z nich pracovat jako tzv. zrcadlový disk (Disk Mirroring). Data jsou zapisována současně na oba dva disky. Při poruše jednoho disku se systém automaticky přepne na ten, který je dosud funkční, a vadný odstaví, aby jej mohl správce opravit a pak znovu zapojit do systému. Pro uživatelský aplikační program je celá funkce zrcadlových disků zcela transparentní.

Jsou-li v serveru alespoň dva samostatné řadiče disku s vlastními mechanikami, může jeden kanál být použit jako duplicitní záloha druhého (Chanell Mirroring, Disk Duplexing). Funkce je obdobná jak u předchozího zrcadlového disku, ovšem v tomto případě je systém odolný rovněž proti poruše řadiče disku.

Vítaným vedlejším produktem činnosti zálohovaných nebo vedlejších disků je výrazné zrychlení přístupu na disk. Diskový drajver totiž může s oběma disky pracovat paralelně, např. první část číst z jednoho disku, ale mezitím už vyslat hlavy na druhém disku do oblasti, odkud bude číst druhou část.

SFT 3.stupně (System Fault Tolerance - Level III)

Tato, nejvyšší úroveň spolehlivosti NetWare, zahrnuje v sobě oba výše uvedené stupně a navíc umožňuje, aby dva servery pracovaly paralelně, duplicitně. Pokud jeden server havaruje, druhý pokračuje dál a udržuje síť trvale funkční (Non-Stop Processing).

Zálohování napájecího zdroje (UPS)

Pravděpodobnost dlouhodobé nepřerušované práce serveru může být dále zvýšena jeho připojením na speciální zálohovaný napájecí zdroj (UPS, Uninterruptible Power Supply). Signalizace poklesu a náběhu napájení ze zdroje musí být přivedena do serveru na sériový komunikační port nebo specální adaptér. Ani tento zdroj typu UPS však není schopen dlouhodobé práce (jen co vydrží jeho baterie, obvykle několik minut), takže při delším výpadku musí server svojí činnost ukončit.

VÍCE O PRACOVNÍM PROSTŘEDÍ SERVERU (File Server Enviroment)

Operační systém NetWare byl navrhován speciálně pro aplikaci jako server lokální počítačové sítě. Proto dosahuje výrazně lepších parametrů, než obdobné pokusy jiných firem, založené na universálních operačních systémech (UNIX, MS DOS). Jistě nebude nezajímavé seznámit s některými základními rysy vnitřní konstrukce systému.

Při návrhu, kdy byl důsledně dodržován postup shora-dolů (Top-Down), byly, zdá se, velmi úspěšně vyřešeny všechny čtyři základní okruhy problémů:

- pokud se připojí do sítě množ ství různorodých klientů (jejich vlastních specifických operačních systémů), je třeba jim nabídnout bohatou množinu přístupových a synchronizačních metod
- doba přístupu k datům by měla být srovnatelná, jako když klient pracuje samostatně (nevyužívá síťové zdroje)
- nemělo by činit problémy zahrnout do systému později další nové specializované služby (otevřená architektura)
- modulární struktura pro eventuální další růst sítě

Jádro podporuje preemptivní plánování úloh, ovšem je optimalizováno na co nejmenší frekvenci přepínání procesů a plánování další úlohy na zpracování. V praktické realizaci to znamená, že nově příchozí požadavek na službu jádra musí čekat tak dlouho, až právě zpracovávaný proces neskončí nebo až se sám vzdá procesoru. Všechny přijímané pakety mají stejnou prioritu (příjem nového paketu nepřeruší dosud probíhající zpracování).

Komunikační kanály jsou zaměřeny na co nejrychlejší jednoduchou odezvu, neboli pracují ve smyslu: jedna žádost, jedna odpověď, bez přerušení.

Interfejs klienta do sítě v pracovní stanici s operačním systémem MS DOS realizuje tzv. shell pracovní stanice. Je to rezidentní program napojený na `INT21`, který cenzuruje všechna DOS volání a mapuje příslušné požadavky na síťové zdroje.

O nezávislosti na přenosovém médiu, linkových komunikačních protokolech a adaptivním směrování byla zmínka v předchozích odstavcích.

Server přijímá požadavky služeb od klientů ve formě asynchronních datových paketů. Nejvyšší prioritu při zpracování paketu mají vlastní procesy serveru (tzv. Request Server), pak pracovní stanice na non-dedicated (server i stanice v jednom počítači) serveru a nejnižší retranslace do další připojené sítě (adaptivní směrování). Požadavek klienta přitom obvykle vyžaduje operace, které lze svěřit autonomnímu HW, např. přístup na disk. Více-úlohové prostředí v tomto případě umožňuje serveru, aby v během čekání dokončení periferní operace zpracovával další požadavky.

Pro výrazné zrychlení přímého přístupu k blokům velkých souborů (nad 10 Mbyte) je využíván mechanismus indexace alokační tabulky (File Allocation Table Indexing). FAT, stejně jako v systému MS DOS, je jednoduše zřetězený seznam pointrů na diskové bloky 4KB, které jsou přiděleny k danému souboru. Při vyhledávání bloku musí být seznam prohledáván vždy od pointru počátečního bloku. Proto operační systém při otevření souboru sestavuje tabulku 512 indexů, díky níž lze výrazně urychlit vyhledávání bloku ve FAT, např. pro soubor 100MB je zrychlení asi dvojnásobné.

Při startu serveru je do paměti načten adresář svazku a po celou dobu je zde udržován v aktuálním stavu (Disk Caching). Při čtení položky adresáře je tato převzata přímo z paměti, při zápisu je operace provedena jak v paměti tak na disku. Dále je udržována tabulka indexů pro rychlý přístup jak k adresářům svazků tak adresářovým položkám jednotlivých souborů (Directory Hashing). Pro výrazné snížení frekvence fyzických přístupů na disk je využívána speciální vyrovnávací pamět, tzv. keš paměť

(Disk Caching). Disk je rozdělen na 4KB bloky. Při požadavku na čtení bloku z disku je tento současně zapsán do tzv. keš buferu v paměti. Pokud je ale požadováno čtení bloku, který už je v keš buferu, je přímo převzat odsud a fyzický přístup na disk není třeba. Tak se postupuje tak dlouho, až se zaplní všechny keš bufery. Pak je přepisován vždy ten keš bufer, jehož obsah byl použit před nejdelší dobou. Při požadavku na zápis dat na disk jsou data podobně zapsána pouze do keš paměti. Jednotlivé zápisové operace jsou pak hromaděny do větších celků a přepsány na disk později, pokud možno co nejmenším počtem operací. Diskový drajver přijímá požadavky na diskové operace do vstupní fronty, kam se řadí za sebou tak, jak postupně přicházejí jeden za druhým. V drajveru je zabudován inteligentní algoritmus, který vybírá a zpracovává jednotlivé požadavky z fronty tak, aby se diskové hlavy pohybovaly po co nejkratší dráze, nejlépe monotónně z jednoho konce disku na druhý (Elevator-Seeeking).

O zrychlení přístupu na disk využitím paralelní funkce více diskových jednotek je pojednáno v předchozích odstavcích.

NetWare je schopen koordinovat činnost specializovaných serverů a služeb v rámci celé sítě. K tomuto účelu využívá tzv. systém ovládání front (QMS, Queue Management System). QMS je rezident v každém serveru a vystupuje ve funkci centrálního dispečera úkolových serverů a jejich klientů. Jedna fronta totiž může být obsluhována více servery a jeden server může obsluhovat více front. Pak specializovaný server může být umístěn kdekoliv v síti a vykonávat specializované funkce pro další účastníky sítě. Fronty jsou implementovány jako objekty ve služební databázi Bindery (viz předchozí odstavce). Každá fronta má své jméno, typ a zabezpečení přístupu. Jako úkolové servery jsou obvykle využívány vysoce výkonné mikropočítače v síti, např. pro dlouhé kompilace v určitém jazyce, batch dávky, tiskové služby, dlouhé intensívní výpočty, komunikace s odlišnými sítěmi apod. QMS zde opět organizuje fronty požadavků na zpracování od různých klientů.

Síťový operační systém NetWare v sobě zahrnuje množství služebních protokolů. Protokoly jsou definovány ve smyslu relace klient-server (nebo též master-slave), kdy požadavek je vyslán do serveru a ten vrací zpět klientovi odezvu (výsledek). Každý požadavek na službu obsahuje blok parametrů, který je předán vzdálené výkonné rutině, která pak po provedení akce vrací obdobný blok dat jako odezvu (Remote Procedure Execution). Komplex služeb serveru je zahrnut pod tzv. NCP (NetWare File Service Core Protocols). NCP podporuje přenos dat jak na úrovni relační (session, s navazováním spojení) vrstvy tak na úrovni síťové (network) vrstvy (přenos datagramů). Na této základně mohou být budovány nejrůznější uživatelské aplikační programy. Například shell pracovní stanice je programem využívajícím NCP.

Literatura

[1] Advanced NetWare Theory of Operations, Version 2.1. Novell, Inc., June 1987, Provo, Utah 84601 USA

[2] Installation Set for SFT/Advanced NetWare 286. Novell, Inc., December 1988, Provo, Utah 84601 USA

[3] User Reference Set for SFT/Advanced NetWare 286. Novell, Inc., December 1988, Provo,Utah 84601 USA

[4] Supervisor Reference Set for SFT/Advanced NetWare 286. Novell, Inc., December 1988, Provo, Utah 84601 USA

[5] Supplements NetWare. Novell, Inc., December 1988, Provo, Utah 84601 USA

BORLAND KLUB

zve všechny příznivce a uživatele programových produktů firmy BORLAND INTERNATIONAL do nově zakládaného zájmového sdružení. Informace na adrese:

Ing. Oldřich Oplatek, Podbělohorská 54
150 00 Praha 5

Podnikatelé! Manažeři! Obchodníci! Producenti software!

Nepřehlédněte naši nabídku inzertní plochy v Softwarových novinách. Naše ceny jsou mimořádně atraktivní:

- 1 centimetr čtvereční plošné inzerce za 4,- Kčs
- Jednotná sazba za grafickou úpravu plošného inzerátu: 100,- Kčs
- Při opakované inzerci poskytujeme slevu 5% za každé opakování, nejvýše však 30%

Objednávky inzerce zasílejte na adresu redakce:

Softwarové noviny
P.O.BOX 226
111 21 Praha 1

V objednávce uveďte text inzerátu, přibližnou představu o grafické úpravě, přesný rozměr (např. 5x4 cm), požadovaný počet opakování a případně další důležité údaje. Uveďte též, zda si budete přát platit složenkou, nebo na fakturu. Předem nic neplaťte! Vyčkejte, až vám vrátíme potvrzenou objednávku.

Na Vaši inzerci se těší Softwarové noviny.

Malá velká neznámá

Robert Pindick

O marketingu, přípravě manažerů a neúprosných zákonech ekonomiky hovoří profesor z Massachusetts Institute of Technology

Otevřeli jsme se světu a stojíme na úpatí malého velkého neznáma. Léta napohled dokonalého centrem řízeného hospodářství ve většině z nás zanechala zkušenosti, které jsou dnes dobré možná k tomu, abychom si uvědomili bezvýchodné konce podobného systému. Těch, kteří před dlouhými desetiletími pomáhali tvořit renomé českého průmyslu je málo a pak - časy se podstatně změnily. Takže co vlastně máme? Většinou asi jen od reality hodně vychýlené představy o tom, co nás čeká a čemu budeme vystaveni, a vědomí, že koláče už bez práce nebudou. Ale to je dost málo. Nebudeme svým vystupováním připomínat spíše naivní holoubata, která nezvyklá bránit se jsou bezostyšně pohlcována nenasytnými dravci?

Umíme si vůbec představit, do jakých dálek dohlédnou lidé nesoucí na svých bedrech každodenní zápas s prohnanou konkurencí, aby zajistili budoucnost pro svou firmu?

Profesor ROBERT PINDICK je ekonomický odborník, který vyučuje na Slownově škole světoznámé instituce MIT - Massachusettského technologického institutu. Tato škola připravuje pro povolání nové manažery a řídící pracovníky - z holoubat vychovává právě ony obrněné dravce pro nekompromisní boj na tržním nebi. Podle specifického amerického bodování figuruje mezi asi osmi stovkami podobných zařízení vždy na špici a podle měřítek, tvořených dle úrovně vědeckého výzkumu, je uznávána dokonce jako nejlepší.

Profesor Pindick navštívil v minulém roce slušovický agrokombinát a v krátké přednášce seznámil zájemce s americkými manažerskými směry a se způsoby, kterých škola užívá k přípravě svých studentů pro praxi.

Hovořil však nejen o vzdělávání a výchově manažerů, nýbrž také o pohybu trhu a jeho vlivech na řízení. Slova profesora Pindicka mohou být výrazně inspirativní pro řídící sféru stejně jako pro kohokoli z nás. Také proto uveřejňujeme výklad pana profesora Pindicka v Softwarových novinách, byť s naší tématikou nemusí mít na první zdání patřičnou souvislost. Zároveň se předem omlouváme za možné nepřesnosti, které mohly vzniknout simultánním překladem a následnou stylistickou úpravou. S poděkováním za dodatečný telefonický souhlas k uveřejnění dáváme slovo profesoru Robertu Pindickovi.

VÝCHOVA MANAŽERŮ

Hodlám hovořit o trhu a jeho vlivech na řízení. Jak se pohybuje a jakým způsobem se podle nás mají vzdělávat manažeři pro praktické povolání - budu mluvit o našem pohledu na jejich výchovu. Myslím, že velmi důležité pro studenty by bylo také poznání vašeho systému řízení (povídání se uskutečnilo před 17.listopadem - pozn. red.), protože jste zaznamenali velký pokrok a objevili velké věci. Dovolte tedy, abych vám pověděl něco o manažerech ze svého pohledu, čili z hlediska především ekonomické problematiky.

Existují čtyři otázky, na které si každý manažer musí umět odpovědět:

1. Co vyrábět?
2. Kolik vyrábět?
3. Jak vyrábět?
4. Tržní prostředí a vládní opatření.

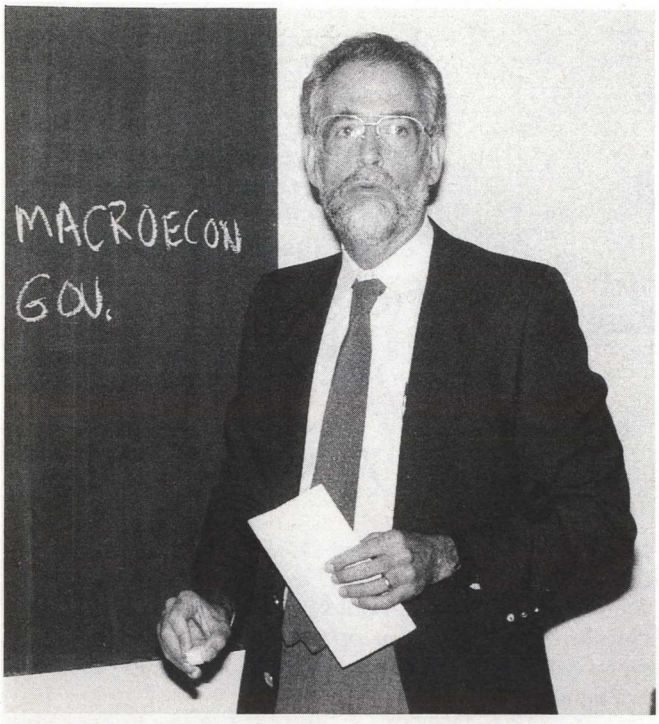
CO VYRÁBĚT?

Začnu s problémem **co vyrábět**. V minulosti nebyla odpověď nijak složitá. Potřebujeme-li křídu, budeme vyrábět křídu. V současnosti - alespoň v USA - se však velmi změnil přístup manažerů k této otázce. Všimli si, že rozhodnutí co vyrábět je čím dál komplikovanější. A to z několika důvodů.

Trh je daleko pohyblivější, méně stabilní než před deseti patnácti lety. Rozvinula se v něm širší konkurence. Tak například firma General Motors vyráběla bez problémů, prakticky neměla žádnou konkurenci a její manažeři znali pravidla trhu. A když se v roce 1974 zvýšila cena nafty a benzinu až na čtyřnásobek, manažeři GM zůstávali stále v poklidu a tvrdili, že Američané mají rádi velká auta a GM necítí potřebu vyrábět malá a úsporná. Ale zmýlili se. Američané začali šetřit a kupovali japonské a později i korejské vozy a výsledkem bylo, že Japonsko, Korea, NSR a další země pronikly na americký automobilový trh. Dnes již manažeři firem jako GM, Chrysler, Ford velmi pečlivě zvažují, jaký typ vozu budou vyrábět.

V tržní ekonomice, která funguje ve Spojených státech, je základním měřítkem nabídka a poptávka. Hned ve vstupních kursech naší školy učíme studenty základní graf, který vyjadřuje vztah nabídky a poptávky (viz obr.1). Křivka A je poptávka a ukazuje, kolik zboží si lidé koupí v závislosti na ceně. Je-li cena vysoká, koupí méně. Je-li nízká, koupí více. Křivka B vyjadřuje nabídku a uvádí, kolik zboží mohou za dané ceny produkovat a prodávat výrobci. Základním problémem je sladit obě křivky tak, aby vyhovovaly oběma kategoriím v závislosti na vývoji trhu.

Uvedl bych příklad důlních společností, zabývajících se těžbou mědi. Před čtyřmi lety klesla cena mědi z $1.50 za libru na 65 centů, což je více než o polovinu. Při této ceně



Profesor Robert PINDICK (foto archív)

nebylo možno na těžbě vydělávat a společnosti stály před rozhodnutím, zda těžit dál nebo těžbu ukončit. Jak k tomu došlo? Cena, kterou se musí americký výrobce řídit, vychází z nabídky a poptávky ve světě. Rozhodují o ní všichni výrobci mědi v USA, Kanadě, Zambii, Chile, Peru. V Chile, které je pro velice nízké náklady těžby nejefektivnějším výrobcem, došlo ke zvýšení produkce, tím i nabídky a poklesla cena. Mimoto se změnila i poptávka po mědi. Asi 70% tohoto kovu se užívá k výrobě velkých generátorů a elektrického vedení. V padesátých a šedesátých letech rostla spotřeba elektrické energie v USA i v Evropě každoročně o 6 až 8 procent a nikdo nepředpokládal, že by se tento růst mohl změnit. Ale v době, kdy vzrostla cena nafty a jejích produktů, začalo se uvažovat i o kvalitě ovzduší - ekologická omezení si vyžádala zvýšení nákladů na výrobu elektřiny a tím došlo i ke zvýšení cen elektrické energie. Lidé přestali používat v tak vysoké míře elektrické spotřebiče a růst se zpomalil na dvě procenta. Nebylo potřeba vyrábět tolik generátorů a elektrického vedení, klesla poptávka a cena. A aby příklad nebyl tak jednoduchý, vzrostla minulý rok cena mědi na původních $1.50 a před několika měsíci zaznamenala opět pokles na $1.20 za libru. Československým obchodníkům, výrobcům a producentům to asi příliš starostí nezpůsobí, protože ceny jsou zde vesměs pevné, ale američtí výrobci mědi mají velice těžký život. Nikdo z nich neví, jak bude cena vypadat v budoucnu.

Snažíme se, aby manažeři pochopili povahu trhu. Jestliže chtějí vyrábět měď, musí znát a porovnávat veškeré souvislosti kolísání cen. Musí umět vyhodnotit své investice, ověřit si, zda pracují správně. To je ocenění trhu. Manažeři dnes o trhu přemýšlejí daleko více, jejich práce je těžší a složitější než v minulosti.

Velmi důležité je rozhodnutí o investicích, o kapitálu - finanční rozhodování. Po studentech chceme, aby se naučili něco o financování společnosti. Metodika, kterou pro výuku používáme, je založena na takzvané Net Present Value (= míra zisku neboli čistá aktuální hodnota, dále NPV - pozn. red.) a rozhodování o ní. Vycházíme přitom z výpočtu NPV dle rovnice na obrázku 2.

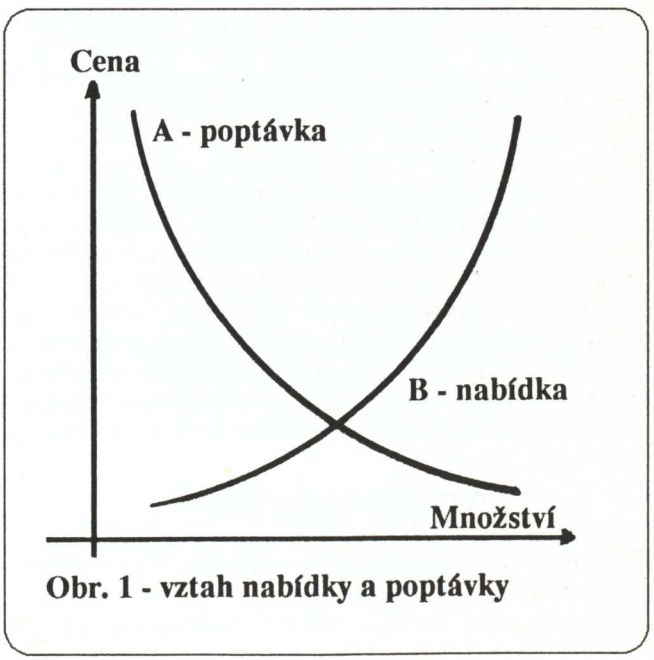
Problém spočívá v tom, že továrnu potřebujete postavit hned, kdežto zisk z ní budete mít až dejme tomu za rok. Ale zisk příští rok není tak velký jako zisk letos a zisk za dva roky není totéž co zisk dnes. Jinými slovy, dostanete-li milión dolarů dnes, není to totéž, jako když jej dostanete za rok. Pokud byste dostali peníze hned, můžete je investovat, použít, a jejich výše za rok vzroste. Rovnice ukazuje, že nemá cenu investovat, jestliže NPV, míra zisku, není kladná hodnota. Mírou zisku je možné srovnávat projekty a rozhodnout se pro ten, u kterého bude NPV nejvyšší. Teorie o finančním rozhodování v sobě nese mimo jiné otázky rizika; i ty jsou součástí rozhodnutí o investicích.

KOLIK VYRÁBĚT?

Nyní se soustředíme na problém **kolik vyrábět**. Problém je nalézt správnou míru kvantity, jestli vyrábět méně nebo více jednotek, jestli postavit malou nebo velkou továrnu. Některá témata pro vás mohou být cizí - například konkurence nebo reakce konkurence. Jak se zachová, začnu-li vyrábět více než doposud. Začnou také více produkovat, čímž se sníží cena? Budou stavět továrny? Pak bude příliš mnoho zboží a všichni na tom ztratíme. Nebo opustí náš obor, přestanou v něm pracovat? Získal bych větší část trhu.

Průzkumu a předpokladu reakce ostatních firem říkáme **strategická analýza**. Mé náklady výroby záleží nejen na objemu výroby, ale také na okrajových - marginálních - nákladech. Jak a čím bych měl maximalizovat zisky? Budu zvyšovat výrobu, dokud můj marginální důchod nebude vyšší než přírůstek nákladů. Budu mít větší zisky, ale také vyšší náklady. Jestliže zvýším výrobu, dojde ke snížení cen. Tím pádem bude můj důchod klesat a já mohu o své peníze přijít. Musím tedy zjistit optimální míru objemu výroby, rozhodnout se pro nejvýhodnější kvantitu produkce, která bude maximalizovat moje zisky. Toto velice důležité rozhodnutí vyžaduje pečlivé pochopení obou křivek i nákladů a jejich závislosti na velikosti výroby.

Snažíme se, aby se naši manažeři naučili chápat a analyzovat celou otázku nákladů. Náklady nemusí být stejné za tři roky. Dělníci mají za tu dobu větší zkušenosti



Obr. 1 - vztah nabídky a poptávky

s operacemi, provádějí je lépe a efektivněji. Manažeři musí porozumět klesání nákladů, a jestliže dnes se zdají být náklady pro výrobu vysoké, neznamená to, že by tuto výrobu měli opustit. Musí si umět spočítat, jak mohou náklady klesnout s přibývajícími zkušenostmi dělníků i manažerů. Jak tyto změny probíhají v jiných odvětvích, v chemickém, leteckém průmyslu, v mikroelektronice. Podobným způsobem se tvoří také statistická analýza, ekonometrická analýza, modelování růstu zkušeností, změn nákladů v budoucnosti - to všechno jsou otázky, které pomáhají manažerům se rozhodnout, kolik vyrábět, ale také co. Není to jednoduché, ale je to nesmírně důležité.

JAK VYRÁBĚT?

Nyní bych rád přešel k další otázce - **jak vyrábět.** Můžete namítnout, že odpověď nemůže být složitá. Koneckonců, chcete-li produkovat měď, existují způsoby, jak ji produkovat. Pokud chcete vyrábět počítače, také nemusíte vymýšlet nic nového. Nebo ano? Cožpak nejsou technologie na výrobu počítačů? Američtí manaž eři udělali v této oblasti mnoho chyb a my se v USA učíme od Japonců. Vzorný příklad nabízí americký ocelářský průmysl, jehož historie pro nás není příliš lichotivá. Zpočátku ve třicátých, čtyřicátých i padesátých,a dokonce i v šedesátých letech nebylo sporu o světovém primátu amerického ocelářského průmyslu. Byl velmi dynamický. Avšak manažery ocelářských společností byli často právníci, kteří nechápali technologie výroby, zařízení, se kterými pracovali. Právníci ve Spojených státech vědí velmi málo o matematice, přírodních vědách - tito lidé asi nemají rádi matematiku, počítače. A když si vybírali další ředitele a manažery, vybírali opět právníky. Ve světě došlo ke změně technologie, k zavedení metody kontinuálního lití v kyslíkových pecích, a naši manažeři stáli před rozhodnutím, zda přijmout novou techologii a přejít na ni či nikoli. Tito úředníci se ničemu novému nechtěli učit a jejich rozhodnutí vyznělo jednoznačně - nová technologie je špatná, zůstaneme při staré, protože jí rozumíme lépe. Japonci i Evropané však nový způsob přijali, a tak v sedmdesátých letech vyráběli ocel daleko levněji než americké společnosti a začali ji prodávat do USA. Americký ocelářský průmysl začal pociťovat veliké problémy, obracel se k vládě s žádostmi o ochranu před zahraničím. Vinni touto situací byli však manažeři, byli líní, málo chytří, předvídaví, nechtěli mít s technikou nic společného.

Domníváme se, že pochopení, ocenění techniky a zbavení se strachu z ní je absolutně nutné. A je velmi důležité umět vyhodnotit vyvíjející se technologie výrob nejrůznějšího zboží. Jiný příklad poskytuje flexibilní, pruž - ná výroba. General Motors vyrábí automobily o čtyř a šesti válcích. Zpravidla se postaví dvě zcela odlišné továrny se dvěma výrobními linkami a pak se manažeři rozhodnou, co budou chtít lidé. Zda malé úsporné motory, nebo jestli dají přednost velkým vozům s motory silnými. Záleží to na cenách nafty, benzinu, na všem, co nevíme a co se nemáme šanci dovědět, protože nikdo nemůže předvídat vývoj v Saudské Arábii, Iráku nebo Kuvajtu. Ale existuje nová technologie. Využívá počítač ve výrobní lince, takže při stisknutí jednoho tlačítka je možné vyrábět čtyřválce a při stisknutí jiného zase šestiválce. Tato technologie je daleko pružnější, umožňuje reagovat na pohyb cen paliva. Ovšem samozřejmě je výrazně nákladnější. Co by tedy měli udělat manažeři General Motors? Mají investovat do pevné nebo pružné výroby? Přitom se vracíme opět k pochopení trhu. Budou se muset rozhodnout a právě nyní to dělají.

Jiným příkladem by mohlo být **operační manažerství,** řízení. Zde se otevírá důležitá otázka výzkumu k ustavení nové linky. Možná jste slyšeli o technologické lince, která

$$NPV = -I + \frac{P_1 - C_1}{1 + R} + \frac{P_2 - C_2}{(1 + R)^2} + \frac{P_3 - C_3}{(1 + R)^3} + \ldots$$

kde

- **NPV** je míra zisku
- **I** je investice
- P_1 předpokládaná cena výrobku v době, kdy se dostane na trh, tj. po spuštění výroby
- C_1 předpokládané přímé náklady výroby (pracovní síla a materiál)
- P_2, P_3 předpokládané ceny v dalších letech
- C_2, C_3 předpokládané přímé náklady v dalších letech
- **R** je úroková míra

Obr.2: Výpočet míry zisku

předpokládá přísun materiálu přesně ve stanovenou dobu. Byla vyvinuta v Japonsku, ale dnes je velmi rozšířena i v USA. Je značně nákladná. Je nutno ustanovit výrobní proces tak, abyste měli co možná nejmenší sklad v továrně. Tomu se říká **Just In Time** (právě v daném čase). Materiál použijete ve výrobě a okamžitě expedujete. Nepotřebujete mít zásoby, které stojí peníze a nic nepřináší. Toto je tedy oblast operačního řízení. V USA musíme konkurovat na mezinárodních trzích, kde jsme dříve konkurovat nemuseli, stojíme proti jiným, dnes velmi efektivním společnostem. Američané se musí naučit být efektivní i tím, že budou zavádět tyto metody výroby, analyzovat technologie a provádět tento typ řízení.

Další oblastí související s otázkou jak vyrábět je tzv. **Hadging Risks** čili hraniční, marginální riziko. Pro americké společnosti se v poslední době změnila stabilita. Vznikají nová průmyslová odvětví a stará zanikají daleko rychleji než před patnácti lety. Nové technologie nesou s sebou okamžitý vznik nových odvětví. Před dvaceti lety neexistovaly velké a rychlé změny, jaké přináší mezinárodní konkurence dnes. Manažeři musí pochopit rizika nestability i své zranitelnosti - jak ji ovlivnit, zredukovat, omezit.

Vrátím se k produkci mědi. Jak jsem uvedl, ceny nesmírně kolísaly. Jestliže jste producentem, nevíte, kolik za měd dostanete příští rok, pokud jste spotřebitelem, neodhadnete, za kolik ji budete nakupovat. Co tedy mohou udělat společnosti? Mohou vytvořit **vertikální integraci** a zvýší-li se cena mědi, závod produkující měd bude mít vyšší zisk, závod, který ji spotřebovává, bude mít zisk nižší, ale celý integrovaný závod zůstane na stejném zisku jako předtím. Producent a spotřebitel se spojí vertikálně, jde tedy o tento typ integrace. Horizontální spojení by byl svazek dvou producentů mědi. Ale co když se společnosti spojit nechtějí? Co mohou udělat ještě? Mohou použít **cenu budoucnosti**, čímž sníží svá rizika. S touto metodou vlastně přišli zemědělci, když začali prodávat úrodu příštího roku ještě dříve, než zaseli. Tím pádem nepodstupují riziko z poklesu cen a dnes se učí využívat metody cen budoucnosti více a více společností.

Dalším příkladem jsou **rizika odlišných měn**. V roce 1982 pocítili tento problém výrobci traktorů. Možná si vzpomenete, že v té době došlo k výraznému vzestupu amerického dolaru vůči japonskému jenu a německé marce, což nemohl nikdo předvídat. Americký dolar vzrůstal a náš výrobce traktorů Cartepiller Tractor, který hodně výrobků prodával do Evropy, se ocitl v nevýhodě vůči japonským výrobcům, jejichž traktory budou mnohem lacinější vzhledem ke zvýšení kursu dolaru. Společnost se obávala úpadku, ale kolem roku 1986 začal doler opět klesat. Z toho vyplývá, že ač je velmi dobře řízenou firmou, manažeři nevzali v úvahu riziko výkyvů hodnoty měn a uvědomili si, že v tomto ohledu jsou lehce zranitelní. Dnes již vědí, jakým způsobem se bránit - mohou například otevřít továrny v Evropě nebo přejít na budoucí prodej ve švýcarských francích.

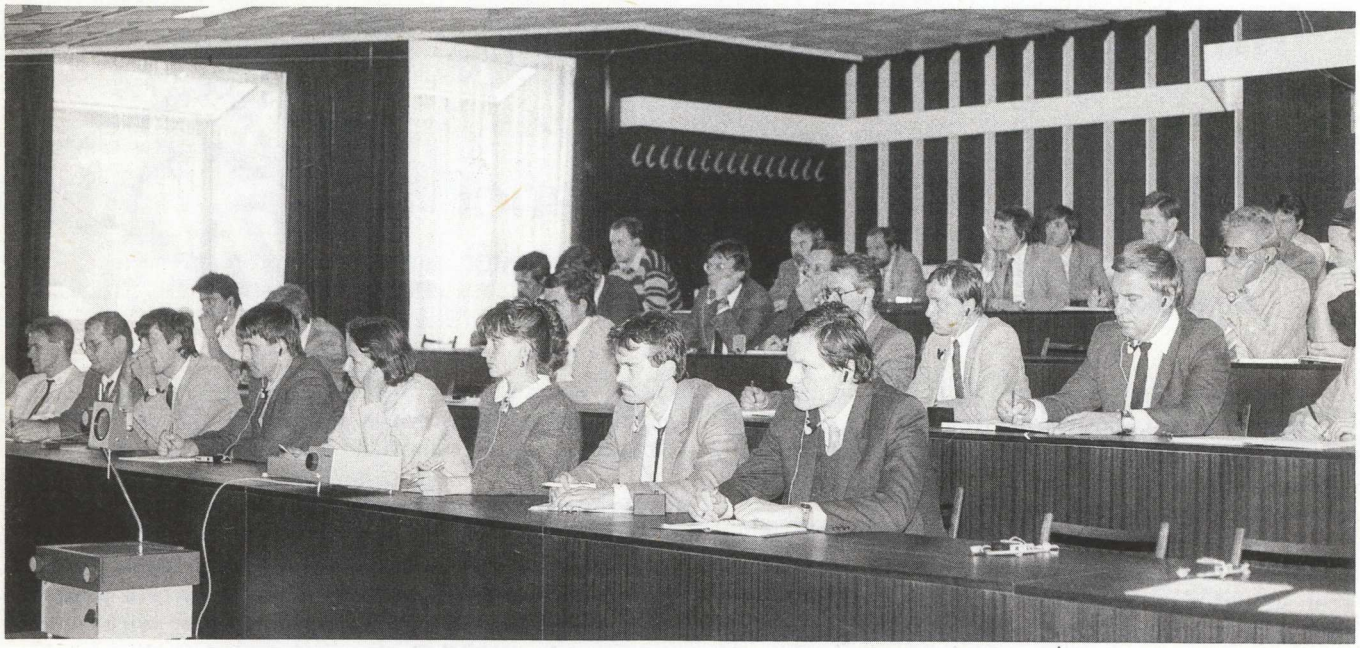
Důležitým aspektem pro pohled na otázku, jak vyrábět, jsou **pracovní vztahy.** Jak řídit pracovní sílu. Jeden ze způsobů výroby automobilu je montážní linka - začne se na jednom konci, já dám šroubek, vy přidáte další a na konci nám vypadne auto. Po celý rok budu montovat jeden šroubek znovu a znovu. To je způsob, jak organizovat práci výrobní linky, který se ve Spojených státech také hodně praktikoval. Jiným způsobem, kdy několik lidí vytvoří tým a vyrobí auto, si organizuje práci například firma Volvo ve Švédsku. Další dělníci pracují jako jiný tým a vyprodukují

Foto archív

další auto. Druhá metoda je větší legrace, pracovníky více motivuje, i když mož ná není tak efektivní. Společnost se tedy musí rozhodnout, jaký druh výroby zvolí. Jak mít co nejefektivnější výrobu na jedné straně a současně jak co nejvíce motivovat dělníky na straně druhé. Svůj způsob užívají Japonci při výrobě televizorů. Ve Spojených státech si stěž ujeme na kvalitu například elektronických výrobků. Japonci mají u výrobní linky zvláštní tlačítko, a když kterýkoli pracovník zjistí, že televizor je vadný, zmáčkne je a celou linku zastaví. Linka se nerozjede, dokud se nezjistí příčina vady. Lidé jsou velice pečliví a nikdo nechce, aby se kvůli němu zastavila linka. Není tedy možné vyrobit špatný výrobek. Pro USA je to velice radikální přístup. Mnoho našich dělníků, jestliže odhalí chybu, zareaguje nevšímavě, že jim do toho nic není. A tak společnost vyrábí méně kvalitní televizory a lidé raději kupují japonské. To je další příklad, jak vyrábět a vyhnout se zmetkům, a vyžaduje dobré pracovní vztahy. Je totiž velmi nepříjemné pro člověka, jestli se díky němu zastaví linka, a v Japonsku takto ztratit tvář je katastrofa. Dělník musí vidět před sebou také nějaký cíl, musí mít pocit účelnosti, že je součástí celého týmu, který se snaží něčeho dosáhnout. Vyvolat v člověku podobné pocity je obtížné a vyžaduje to vynikající manažery.

TRŽNÍ PROSTŘEDÍ A VLÁDNÍ OPATŘENÍ

Dostali jsme se k makroekonomickému prostředí a k vládním nařízením. Americké společnosti pracují v makroekonomickém prostředí celého světa. Mají před sebou infrastruktury, které jsou determinovány makroekonomikou. Vyrovnávají se s otázkami pracovních vztahů, směny dolaru s jinými měnami. Musí chápat fungování světové ekonomiky, finanční politiky s centrální bankou, úrokové sazby - jejich současné i možné budoucí výkyvy, změny rychlosti výroby, mezinárodní finanční trh, jak se toto prostředí mění, proč dochází k výměně zboží, jak je to s vyrovnanou finanční politikou. Chceme, aby znali i centrální ekonomiku jako je vaše, v SSSR nebo v Číně, protože



Slušovičtí posluchači profesora Pindicka (foto archív)

mohou vstupovat do vztahů s těmito zeměmi. Snažíme se, aby chápali činnost vlád, vládní nařízení, omezení.

Vaše představa amerického trhu je možná představa čisté konkurence, do které vláda nezasahuje. Ale skutečnost je jiná - vláda zasahuje, a to velmi výrazně. Existují různá zdanění, omezení dovozu, nařízení, regulace cen, ekologická opatření. Znečištění životního prostředí je velice dobrý příklad vládního zásahu do fungování společností. Znečišťování vzduchu a vody nám v USA dělá značné starosti, ale jak nalézt ideální a správné řešení? Zavést přísné limity, které žádná společnost nesmí překročit? Nebo snad jen trochu? Možný je ještě jiný způsob - povolí se určitá hladina znečištění a pro ni se prodají, řekněme, ekologické lístky. Když vláda dospěje k názoru, že znečišťování je potřeba snížit na polovinu, vydá tyto ekologické lístky-poukázky a prodává je společnostem. A ty s nimi mohou nakládat podle svého uvážení. Vezměme pět firem, které vyrábějí papír - což je samozřejmě zdroj znečištění. Některé z nich jsou schopny snížit hladinu znečištení snáze než jiné a prodávají poukázky těm výrobcům, jimž by změna technologie výroby přinesla například finanční problémy. A tak znečištění nepřekročí povolenou mez, aniž by bylo jeho snížení drasticky vyžadováno po každé společnosti.

Vláda provádí také protimonopolní opatření, aby bránila příliš velké koncentraci monopolní moci. Prostřednictvím našich studentů učíme společnosti, jak hledat a utvářet trh, jak získat co nejvíce peněz, a na druhá straně působíme i na vládu (někteří naši studenti pracují ve vládě), aby je nenechala zajít příliš daleko.

BUDOUCÍ MANAŽEŘI

Co očekáváme od našich studentů manažerství? Co je podle nás důležité pro mladého člověka, který chce studovat manažerství, získat třeba i titul M.A. nebo Ph.D. a eventuálně se stát významným manažerem?

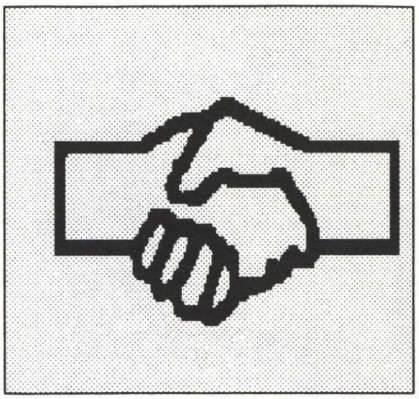
Vrátil bych se k technickým prostředkům. Ať se nám to líbí nebo ne, současný svět je světem vysoce pokročilých technologií. I když vyrábíme staré výrobky jako ocel, automobily, nebo produkujeme měď, vyrábíme je za pomoci nových metod. Abychom tedy byli schopni konkurence, musíme se vyrovnat s moderními technologiemi. To ovšem neznamená, že by manažer musel studovat inženýrství nebo fyziku, že by každý z nich musel mít titul inženýra, ale musí být schopen ocenit techonologii a nesmí z ní mít strach. Byť ji bude konzultovat s odborníky, kteří vědí, o co kráčí, manažer musí vědět, s kým si o ní promluvit. Žijeme ve věku prudkých technologických změn. Změny technologií rostou exponenciálně - jen se podívejte, jak rychle se mění výroba počítačů. A bude se měnit ještě rychleji. Takže ocenění technologií a ochota s nimi zacházet jsou velmi důležité.

Chceme, aby naši studenti byli alespoň částečně vzdělaní v matematice. Proč? Protože fotbalista musí mít v nohách svaly. Naši studenti se musí umět potýkat, rvát, a slušná znalost matematiky jim to zjednoduší. Nutíme je proto do matematických kursů. Je to něco podobného, jako když jde voják do armády, musí dělat kliky, aby se zocelil. Naše studenty nutíme také projít základním výcvikem jako v armádě, zpočátku pracují pilně a těžce - studenti prvních ročníků vypadají často ospale, protože je vedeme k tvrdé práci a hodně s nimi cvičíme, aby mohli zvládnout velkou společnost. Nutíme je překonávat překážky. I když nevíme, s jakými těžkostmi se budou potýkat za deset-patnáct let, učíme je rychle se adaptovat a přizpůsobit. Když student přijde do MIT a není schopen se rychle učit, tak se s ním rozloučíme, protože v tom případě se nebude schopen adaptovat a přizpůsobit se v budoucnosti. Zpočátku se snažíme být velice přísní.

V současném světě dochází k velkým změnám, je zajímavá doba a výchova manažerů před nás klade velké nároky.

připravil Lumír Bednařík

interview



Dvojitý rozhovor s konkurencí

S šéfredaktorem Bajtu Ladislavem Zajíčkem hovořil šéfredaktor Softwarových novin Petr Koubský - a také naopak

Uživí se na československém trhu více než jeden počítačový časopis? Na jednoznačně kladné odpovědi na tuto otázku jsme se shodli s Ladislavem Zajíčkem, šéfredaktorem nového časopisu Bajt.

O vzniku Svazu uživatelů výpočetní techniky (SUVT) a o tom, že tato organizace začne vydávat svůj časopis Bajt, jsem se dočetl v Mladé frontě. Ladislav Zajíček tam zveřejnil i své telefonní číslo, takže ještě týž večer jsem mu mohl zavolat. První schůzka potenciálních konkurentů proběhla na neutrální půdě v pražské kavárně Slavia. Na začátku té druhé jsme si už začali tykat. Provozování časopisu je ekonomická aktivita, a my dva jsme na tomto hřišti soupeři, o tom není pochyb. Důležité však je, že budeme dodržovat zásady fair play.

Už když jsem Ládovi, tehdy pro mne ještě panu Zajíčkovi, poprvé volal, nepochyboval jsem o tom, že se dohodneme na vzájemně solidních vztazích. Znám ho totiž z jeho publikační činnosti. Dva roky trpělivě přetvářel k obrazu svému Mikrobázi, bulletin 602. ZO Svazarmu, kde pod značkou -elzet- prosazoval svou, pro mne jako čtenáře velmi přitažlivou představu o podobě české počítačové publicistiky. Kromě toho napsal knížku Bity do bytu, kterou vydala předloni Mladá fronta. Mohu ji všem doporučit, i když už sotva kde bude k sehnání. Sám jsem si ji koupil a nehleděl jsem na to, že její vlastní námět - totiž programování ve strojovém kódu Z80 - je už pro mne poněkud passé. Tak laskavý, temperamentní a přitom účinný způsob výkladu při natolik technické a speciální tématice se totiž jen tak nevidí - rozhodně ne v češtině.

Takže, i z technického psaní, pokud je dobré, poznáte člověka. Proto jsem neměl obavy, že bychom se nějak zásadně nedohodli, že bychom si navzájem měli dělat potíže. Ale myslím si, že v podobných případech je přece jen lepší poznat se osobně. Proto jsme se sešli, proto se zřejmě čas od času budeme scházet i nadále, abychom společně posoudili, co v počítačové publicistice nového. Jak jsem tak pochopil, oba nemáme rádi elitářství, uzavřené společnosti a nesmyslné pře Hradec kontra Pardubice. Zároveň však Softwarové noviny a Bajt jsou a zůstávají navzájem absolutně nezávislé. Každý máme svou představu, svou koncepci, každý si to chceme dělat po svém. Doufám, že největší užitek z toho budou mít nakonec čtenáři obou časopisů, tedy československá počítačová veřejnost.

Setkání dvou publicistů (dokonce teď šéfredaktorů) nemohlo skončit jinak než vzájemným interview, které jsme jeden druhému poskytli. Oba rozhovory vám teď předkládáme. Současně by měly vyjít v prvním čísle Bajtu. Pokud tam najdete odchylky od textu publikovaného zde, nedivte se: text obou rozhovorů jsme si redigovali každý sám a pak jsme pouze odsouhlasili úpravu toho druhého při autorizaci. Takže pozor, začínáme. Míček rozhovoru vzlétá a v prvním gamu mám servis já. Ptá se tedy Petr Koubský za Softwarové noviny, odpovídá Ladislav Zajíček za Bajt.

Právě nám skončilo - nebo končí - období, kdy i programátoři hovořili více o složení nové vlády a obsazení ministerstev než o přednostech a nedostatcích strukturovaného programování. Po období politických zvratů nastane doba zvratů ekonomických. To ostatně brzy všichni poznáme na vlastní kůži. Proto se ptám: co si myslíš o vztahu software a ekonomiky? Jak se budou podle tebe programátoři ekonomicky uplatňovat a jak může výroba software promluvit do celkové ekonomiky naší země?

Nejsem ani prognostik, ani ekonom. Dívám se na věci spíše filozoficky, někde mezi vědeckým společenským pohledem a naukami jako taoismus, zen a tak podobně. Zastávám teorii emergence - to znamená, že se v určitém náhodném, nečekaném okamžiku přímo z existujících podmínek odvozují nové struktury. Tyto struktury budou mít převahu, jestliže budou vznikat v prostředí, jež je pro ně příznivé. To znamená vlastně opuštění Darwinova principu selekce; ten platí jen v podmínkách krutého boje o život. V životě společnosti tomu odpovídá totalita. Naopak ve společnosti, která se před námi otevírá, bude na významu nabývat právě emergentnost.

Emergentnost se nedá příliš plánovat. Emergentní je třeba tvorba sněhových vloček; najednou se z padající kapky udělá vločka, ale předem nemůžeme vědět, jaký bude mít přesně tvar, kde a kdy se přesně objeví. Můžeme ale vyvolat situaci, kdy se z kapek budou vločky dělat. Ale abych se vrátil k otázce: myslím si - proto ten dlouhý úvod - že jakákoli činnost, tedy včetně tvorby software, hardware atd. si ve společnosti najde pozici, pokud společnost vytvoří úrodné podmínky. O vztahu software - ekonomika bych mohl jistě plácat něco, co se tak obecně říká, ale v životě pak stejně dopadne všechno trošku jinak; to záleží právě na nepředvídatelnosti těch emergentních jevů. Takže: ano, software bude ekonomicky velice důležitá záležitost, hlavně z toho důvodu, že dnešní společnost ve své komplexnosti nemůže fungovat bez oběhu informací.

Ano. Já jsem se ptal i z toho důvodu, že počítače a tvorba software se dnes často považují za jednu z mála věcí, které nás mohou pomoci vytáhnout z té ekonomické louže, ve které teď jsme. A my všichni čeští programátoři teď budeme vystaveni tvrdé konfrontaci se světovou úrovní a dozvíme se tak, co je pravdy na tom, že kvalita našich tvůrců software je neobyčejně vysoká - což se často traduje. Myslíš, že se dokážeme přizpůsobit a zbavit se toho známého syndromu osamělého běžce?

Ona do té role osamělého běžce, introverta, byla spousta programátorů vlastně uměle dotlačena. Nebylo možné se se volně sdruž ovat do týmů, vytvářet firmy. Kromě toho

nefungovala celá legislativní oblast. Ale pozor, z výzkumů, které dělali na Západě, plyne, že programátoři jsou spíše uzavření lidé, že jen asi jedna třetina z nich jsou extroverti. Takže ať i naši programátoři klidně zůstanou osamělými běžci, jen když přitom budou pociťovat vzájemné vnitřní sepětí a když už nebudou psát jen do šuplíku.

Pojďme teď k tomu, co bude čtenáře zajímat asi nejvíc, tedy k naší publikační a vydavatelské činnosti. Ty jsi už měl možnost seznámit se s textem našeho nultého, nabídkového čísla ...

... se sedmi stránkami ...

... dobře, se sedmi stránkami, ale i tak máš přede mnou náskok. Proto se chci zeptat, zda v našich dvou časopisech nalézáš něco společného a pokud ano, tedy v čem.

Já bych řekl, že žádná společná místa nevidím. Nebo aspoň - teď je nevidím. Nevím, kdo tam u vás bude psát, co bude podporovat, co se bude snažit vtěsnat na plochu časopisu. A abych pravdu řekl, já to sám nevím dodnes ani o Bajtu. Mám samozřejmě určitou koncepci, ale jak se vyvine, jak se naplní její části, to nevím. Nevím dopředu nic, nemohu proto na tuhle otázku lépe odpovědět.

Čili budeme muset počkat.

Ne čekat; budeme muset dělat!

Pochopitelně... Mě by dál zajímalo, co je to vlastně ten Svaz uživatelů výpočetní techniky. Jaké má cíle, co chce, co nechce?

Tak SUVT jsem si vymyslel vlastně už dávno, když jsem ještě dělal tu nešťastnou Mikrobázi v tom nešťastném Svazarmu...

Promiň, ale proč nešťastném?

No, protože tam člověka omezovali v práci tak neuvěřitelným způsobem, že to bylo utrpení. Vyloženě duševní muka.

Já musím ale říct, že na tom výsledku to nebylo příliš vidět.

Já to na něm tedy vidím hodně. Takže... Na co ses to vlastně ptal?

Cíle SUVT.

Ano. A už tenkrát, ještě před revolucí jsme s pár lidmi dali dohromady ustavující výbor družstva Bajt. Cílem bylo vydávat časopis, což bylo v programu družstva tak jako zastrčeno v pozadí. Ale pak přišla revoluce a já si řekl: proč družstvo, když může být rovnou svaz. Lidé z družstva Bajt dali dohromady koncepci, vydávání časopisu samozřejmě zůstává. SUVT je zcela otevřenou organizací, která chce lidem hlavně poskytovat prostor: když někdo chce něco dělat, a nemůže nebo nechce to dělat jinde, pak mu SUVT k tomu chce dát možnost. Prvním, velice náročným úkolem SUVT je zajistit vzájemnou komunikaci. Chceme toho dosáhnout vytvořením počítačové sítě na bázi současných telekomunikací. To ovšem předpokládá nejen vznik příslušného software a databází, ale taky zajištění modemů, modernizaci ústředen...

... právní úpravy ...

... ano, to taky. Důležitým cílem je demokratizace vzdělání. Aby měl každý přístup ke vzdělání, k informacím. K tomu se musí vytvořit spousta uživatelsky přístupného softwaru. A už vůbec nemluvím o knížkách, o publikacích, kterých jsou potřeba spousty a které tady nejsou.

Sama struktura a vazby uvnitř SUVT nesmějí být brzdou činnosti. Nesmí tedy dojít k funkcionaření; každý bude účastníkem tvůrčího procesu a každý se v něm sám zařadí tam, kde se mu bude dařit nejlíp.

Když tě teď poslouchám, tak mě ale napadá: vydávání časopisu, publikací, budování počítačové sítě - to jsou činnosti, které je nutno provozovat na komerční a profesionální bázi. Takovéhle činnosti na jedné straně a na straně druhé minimum funkcionaření, minimum vnitřní struktury - jde to dohromady?

Jde, určitě jde. To jsem si ověřil v praxi, když jsem dělal Sekci mladé hudby SH ČSR, kde tři lidé zajišťovali obrovský objem produkce. U nás je zvykem, že vydatatelství, to je barák jak hrom, kde sedí spousta lidí zcela zbytečně. Já nemám barák se stopadesáti redaktory, úředníky a tak dále; od toho mám počítač a vlastní hlavu. Komunikuji s lidmi, kteří na základě externích smluv budou pracovat, kde se jim bude chtít. Samozřejmě, jsou potřeba i dva tři redaktoři, kteří ovšem taky nemusí sedět na určeném místě; také mohou pracovat na smlouvu. Nechci vytvářet úřad, který bude hledat stále větší a větší mrakodrapy, aby se do nich nastěhoval. Jde mi o neustále proměnlivou strukturu styčných bodů, kde bude každý dělat to, co umí, a kde se bude brát ohled na to, aby ta organizace nebytněla. Na obrat řekněme padesát miliónů mi stačí jedna účetní.

Čili počítačový underground se institucionalizuje.

Jak to myslíš?

Chci tím říct asi tohle: donedávna byla spousta lidí, kteří tyhle věci dělali víceméně pololegálně, pod jinou firmou a tak. Každý musel být členem patnácti organizací, aby dostával nějaký zpravodaj, o který stál, anebo aby mohl na burze vyměňovat programy. Jen kolik lidí dostala do Svazarmu Mikrobáze a vůbec činnost šessetdvojky. Teď se všichni stavějí na vlastní nohy, a s tím mohou být i potíže. Takový Merta, když mu zakazovali koncerty, tak za ním jezdili lidi přes půl republiky. Jestli teď začne vydávat deset desek ročně - neříkám, že se to nutně stane - tak o něj jistě neopadne zájem, to ne, ale přece jen se octne někde jinde, než byl dosud. Necítíš tohle jako problém?

Moment, aby nedošlo k omylu! Ten Svaz, to nejsem já. Pokud tady říkám nějakou představu, jak by se to mělo hýbat kupředu, tak je to jen můj názor. Zatím byl přijat zakládajícím výborem jako určitá varianta, zatím zřejmě jediná možná. Pobočky SUVT mohou vznikat kdekoli a bez jakéhokoli omezení, takže když jsou dva programátoři v rodině, mohou založit pobočku. Ústředí Svazu - jeho mozek - bude zajišťovat takovou koncepci, aby byla rozumná, chytlavá, konstruktivní a přínosná pro lidi, kteří pracují s výpočetní technikou. Přínosná natolik, že - ať budou v jakékoli straně, ať se budou hlásit k jakékoli víře, náboženství, sdružení či spolku - pro ně bude příjemné nějakým způsobem se účastnit činnosti na půdě SUVT.

Lze položit otázku, zda SUVT nebude zbytečný, až se oblast výpočetní techniky komerčně rozhýbe, až vzniknou četná družstva, akciové společnosti, vydavatelství. Zda se neukáže, že SUVT je určitou náhražkou pro překlenutí určitého období, a zda po vytvoření těch podmínek, které se snaží vytvořit, nemá zaniknout. Já si myslím, že vůbec ne. Protože právě zde se projevuje věčný spor mezi humanismem a dehumanizovanou ekonomikou. I programátor, který pracuje pro svého zaměstnavatele, se může chtít po práci projevit v nějaké jiné oblasti, na kterou ten zaměstnavatel není zaměřen. Třeba předávat své zkušenosti jiným. Promítnout se na papír. SUVT proto musí získat taková kvanta informací o všem možném, aby byl přitažlivý - právě tím, že bude k těmto informacícm poskytovat přístup. Za jednu z hlavních složek SUVT rozhodně považuji zpravodajskou komisi, která bude vytvářet zpětnou reflexi mezi mozkem Svazu a jeho ostatními částmi. A zde vzniká šance vytvořit informační tok, kterého se kromě SUVT mohou účastnit i mimosvazové subjekty. Právě ten

informační tok, to je vlastně rozproudění krve v organismu. Všichni zúčastnění by tím měli získat ohromný přehled o nabídce a poptávce v nejširším slova smyslu - o nabídce a poptávce činností i informací.

Domníváš se, že o SUVT bude zájem i mezi profesionálními programátory? Že to zaujme amatéry, kteří se dodnes shromažďovali kolem Svazarmu a jiných organizací, tím jsem si jist. Ale ten profesionál - to je aspoň moje zkušenost - když na něčem dělá, tak na tom dělá dvanáct i více hodin denně, protože je do toho zažranej. A po těch dvanácti hodinách se sotva odpotácí domů, pokud ještě trefí do metra a pokud v tu hodinu ještě metro jezdí...

Já bych programátory a lidi od počítačů rozdělil na tři prolínající se skupiny. V první, elitní, jsou informatici - lidi okolo SOFSEMu a podobně. Ve druhé jsou velice dobří programátoři, kteří se nacházejí ve výpočetních střediscích, v softwarových družstvech a tak. A třetí skupina, to jsou ti, kteří to dělají na víceméně zájmové úrovni - vedle hlavního zaměstnání, nebo třeba i v něm, ale ne jako základní činnost. Ale myslím si, že podstata problému, který jsi nastínil v otázce, je v tom, nakolik si který člověk - nejen programátor - dovede vytvořit představu o svém zařazení ve společnosti a o svém podílu na zvyšování kvality společenského vědomí. Někteří programátoři jsou šílenci - znám jednoho, který proprogramoval revoluci. Nechodil ven, nepouštěl si televizi, nevěděl, co se děje. S takovým člověkem nelze samozřejmě počítat, nelze se s ním normálně bavit. Ale podobných, třeba méně extrémních případů není málo. Právě výpočetní technika některé lidi přímo asocializuje.

To je ohromné téma samo o sobě.

Dále jsou tady programátoři, kteří nejsou vyloženě psychicky deviováni... Ne, já to řeknu jinak. V USA, kde je o počítačích dvě stě odborných časopisů, vzdělaný a zkušený člověk považuje za potřebu a snad i za čest psát články, dělit se o zkušenosti. U nás, když řeknu nějakému informatikovi, aby napsal "pro blbé" třeba o B-stromech, tak se pousměje: Co? Do čeho? Do nějakého Bajtu ... no dovol. A zmizí. Myslím si, že tohle je jeden z pozůstatků minulosti, kterého se budeme velice těžko zbavovat. Lidé si zvykli na takovou hru na pozice, na pomyslné pozice v nějakém uzavřeném okruhu, eliminujícím se ze společnosti. Přitom ale nikdo jiný o tom okruhu ani neví! RÚzně zaměřené elitářství ve výpočetní technice je jednou ze zhoub celého komplexního vývoje oboru. Jestliže nad Bajtem bude ohrnovat nos informatik, který by měl lidem co říct, pak na to společnost určitou měrou doplatí. Abych se tedy vrátil k otázce: myslím si, že většina lidí okolo počítačů si v SUVT najde dobrou půdu pro svou činnost; ovšem musí ji spoluvytvářet. Zakládající výbor jim nepostaví dům a nepřinese do něj sto péčéček. Až se u nás vytvoří příslušné mechanismy, nebude se dobrý programátor zdráhat nebo stydět udělat něco i pro začátečníky - napsat program, článek nebo knížku. Zatím ho k tomu ale nic nemotivuje.

Já jsem se ptal spíš proto, že - jak znám lidi od fochu - všichni v současné době cítí potřebu nějakého profesního sdružení, které by chránilo stavovské zájmy programátorů. Vzniká nový živnostenský zákon, v software se zřejmě bude mohutně rozvíjet soukromé podnikání a malá družstva. Mám tedy pocit, že pokud by se lidé - ti, kteří se tím živí - chtěli v něčem sdružit, tak že je to spíš tohle, než jakási společnost duševního spříznění, kterou vy se snažíte budovat. Jakkoli je to krásná, záslužná a z hlediska budoucnosti cenná činnost.

Převedl bych to na jinou oblast, kde je to, co chci říct, možná víc markantní než v software. Vem si muzikanty, obyčejnou taneční kapelu. Tam se budou - asi - kapelníkům vydávat tzv. licence, živnostenské listy. Na základě licence si kapelník najme hudebníky. A ted nastane situace, že kapelník bude ty muzikanty okrádat. Bude jim prostě platit málo peněz. Takže oni se seberou, zajdou za hostinským, a nabídnou se, že budou hrát v neděli tancovačku. Dobře, povídá hostinský, ale jedině za pivo. Jak to, řeknou oni, jak za pivo? Snad za pět tisíc jako vždycky, ne? Ne, řekne hostinský, za pivo; když nechcete, běžte. A takovýchhle situací bude spousta.

Proto musí existovat odbory, které budou zajišťovat, aby se těm lidem nedělo žádné příkoří. Ale potom musí existovat také nějaký svaz, který bude zajišťovat zase to, co nemohou zajišťovat odbory.

To znamená...

Odbory nemohou zajišťovat třeba vzdělávací činnost. Činnost koncepčního rozvoje. Aktivní vliv na řídicí sféru, třeba na ministerstva - aby se vydalo deset miliónů na tohle nebo na ono. Takový svaz, který tohle zajišťuje, má svou nezastupitelnou zpětnovazební funkci jako určitý útvar, který informuje třeba vedení státu o stavu v dané široké společenské oblasti.

Takže tímhle by SUVT chtěl být... Není to trochu politická strana programátorů?

(Smích.) Ne, to vůbec ne! To nesmí být.

Děkuju ti, Láďo, za rozhovor. Závěrem tě chci poprosit, abys našim čtenářům sdělil, kde a jak si objednat Bajt, a také, jak vstoupit do Svazu uživatelů výpočetní techniky, popř. navázat kontakt s jeho vedením.

PNS bude přijímat předplatné až po vydání 5. čísla BAJTu. Aneb problém monopolu s jeho diktátem. Dnes, začátkem března, SUVT nemá ještě žádné vlastní prostory. Zájemci se mohou hlásit písemně na mé adrese: L.Z., Všehrdova 10, 118 00 Praha 1.

A teď si vyměníme strany dvorce: z tázajícího se stane dotazovaný a naopak. Ptá se tedy Ladislav Zajíček, odpovídá Petr Koubský.

Váš časopis - Softwarové noviny - budou tedy vydávat Slušovice.

Bude ho vydávat JZD AK Slušovice. Družstvo má dost komplikované organizační členění, což zde není třeba do podrobností rozebírat. Důležité je, že v rámci JZD existuje závod software, který se zabývá výrobou a vývojem programového vybavení, a také službami, které s tím souvisejí. A jednou z těch aktivit, které se na závodě v letošním roce rozbíhají, je vydávání softwarového časopisu s celostátní působností a s názvem Softwarové noviny.

Kolik stránek budou mít?

Rozsah bude 48 stran, budou vycházet jednou za dva měsíce.

Na čem to budete připravovat?

Všechno děláme na počítači pomocí desktop publishing, používáme program Ventura Publisher 2.0.

A fonty? Kdo je dělal?

České fonty, které používáme, jsou naším vlastním produktem - tedy produktem závodu software. Prodáváme je našim zákazníkům, jsou součástí naší komerční nabídky. Jméno autora... musím se přiznat, že ho ani neznám.

Kdo do časopisu bude psát?

Úlohou redakce časopisu je snažit se dělat - aspoň ze začátku - v tomto směru velice aktivní politiku. Vytvořit

postupně profil časopisu i tím, že si budeme autory vybírat a přímo se jim vnucovat, aby pro nás psali. Já bych byl rád, aby to byl časopis pro profesionální uživatele, což je širší okruh lidí než programátoři. To jsou i lidé, kteří pomocí počítače rýsují na AutoCADu, piplají se se sazbou novin a časopisů třeba zrovna u té Ventury a tak dále. A z toho by měl vyplynout i okruh autorů; aby to byli takoví autoři, kteří jsou schopni těmto lidem něco říci. Snažíme se autory hledat mezi odborníky z vysokých škol, z ústavů Akademie věd, z výpočetních středisek, z malých softwarových firem, družstev... Budeme se snažit, aby tam byly třeba i ekonomické pohledy na věc, aby bylo vidět, že počítače nevisí ve vzduchoprázdnu, že ten obor s něčím souvisí. Budou tam proto zvýrazněny souvislosti ekonomické, kulturní i politické.

Jak se bude projevovat závislost redakce na Slušovicích?

Jsme součástí firmy a musíme proto v zásadě jednat v jejích intencích. Tady je důležité to, že jde o firmu, která sama vyrábí a prodává software, kompletuje a prodává počítače. Takže samozřejmě se budeme snažit pomocí Softwarových novin propagovat tyto výrobky, i když bychom nechtěli sklouznout do vysloveně reklamní polohy. Časopis musí být čtenářsky zajímavý.

Když je to časopis, který se jmenuje Softwarové noviny (časopis, který se jmenuje noviny?), bude tam rozebírán software na takové té SOFSEMácké, matematické úrovni?

V malé míře. Já bych rád, aby ten časopis měl široký záběr, i co do hloubky článků. Aby tam něco našli i profesionálové, kteří se chtějí poučit v tomto směru. Čili praktici, kteří se chtějí naučit něco od teoretiků, zjistit, k čemu jim ta teorie může být. Ale nechtěl bych, aby se tohle stalo těžištěm časopisu.

Posledně jsi říkal, že váš časopis nebude k dostání na stáncích PNS. Proč?

My jsme s PNS jednali. Z těch jednání vyplynulo, že oni nejsou v podstatě schopni - nebo ochotni - převzít do distribuce časopis v nákladu nižším než 50 000 výtisků. A tento náklad my v letošním roce neplánujeme.

Že by slušovický skepticismus?

Do určité míry. I já jsem skeptikem, jak říká jeden šéfredaktor. Kromě mé skepse tady ovšem hraje hlavní roli komerční politika JZD. Řekněme, že se napřed snažíme otestovat trh. Počítáme ovšem s tím, že od příštího roku by se náš časopis měl do distribuce PNS dostat - pokud si do té doby najde své čtenáře.

No, já jsem se rozhodl otestovat trh přímo, přes PNS.

Jistě. To je hazardnější způsob, jak na to jít. Prověří nás soutěž.

Říkal jsi, že by mezi našimi - do určité míry konkurenčními - časopisy byla možná spolupráce. Myslíš si, že při konkurenci je nějaká spolupráce rozumná a možná?

Já si myslím, že konkurence nevylučuje spolupráci. A naopak.

Já mám obavy, jestli by právě spolupráce nebyla zabijákem té konkurence.

Myslím si, že budeme muset počkat, jak se věci vyvinou, a že nám z toho nějaká odpověď na tuto otázku úplně přirozeně vypadne - řekněme do půl roku. Ale myslím si, že třeba i u takových časopisů jako je Time či Newsweek to chodí tak, že si do toho lidé navzájem píšou; že někdo je stálým spolupracovníkem jednoho z nich, pak napíše článek do druhého a nic se neděje.

Já jsem měl spíš na mysli spolupráci...

...na úrovni redakcí, já vím. Tam si jistě každý bude prosazovat svůj pohled na věc, svou vlastní politiku. Když jsem mluvil o spolupráci, měl jsme na mysli skutečně spíš konkrétní publikační činnost. Když narazím na téma, o kterém si budu myslet, že bys ho ty dobře napsal - jak znám tvou publikační činnost - tak tě požádám, ať to pro nás napíšeš. Okolo obou časopisů se jistě vytvoří okruh spolupracovníků a tam bude také docházet k prolínání zájmů. Nevidím na tom nic špatného, naopak. Chtěl bych zde znovu zdůraznit, že konkurence a spolupráce se navzájem nevylučují. A už vůbec se konkurence nevylučuje s kulturou vzájemných styků a vztahů.

Myslím si, že konkurence má hlavně zvyšovat laťku kvality.

Jistě. To je ekonomický zákon. Nechme ho fungovat, uvidíme, kam nás to povede.

Chcete být pořád dvouměsíčníkem?

Ne, to je provizorní řešení pro tento rok. Chceme se stát měsíčníkem.

A týdeníkem?

Takový plán zatím nemáme.

Mluvil jsi o okruhu spolupracovníků. Kolik lidí by měl podle tvého názoru čítat základní okruh stálejších spolupracovníků časopisu?

No, záleží na tom... Já myslím, že ten okruh bude mít rozmazané okraje, že tam budou lidé s různou vzdáleností, s různou intenzitou spolupráce s časopisem. Pokud mám mluvit o té nejbližší oběžné dráze, pak myslím, že asi deset až patnáct spolupracovníků.

Já spíš myslím tak dvacet, třicet... Pokud jde o solidnost ke čtenáři: vzhledem k tomu, že jste slušovický časopis, budete skutečně kritičtí k softwarovým produktům svého zaměstnavatele, anebo nad nimi budete přimhuřovat oko?

Hmm. To je, jak říkal Jan Werich, otázka za šedesát čtyři tisíc dolarů.

Anebo za vyhazov z práce.

Já na to odpovím zcela otevřeně a myslím, že zcela poctivě. My nebudeme naše vlastní výrobky recenzovat, protože bychom takovou činnost nepovažovali za seriózní. Nechceme dostávat do rozporu profesionální etiku s profesionální odpovědností a s vlastními obchodními zájmy. Tohle se prostě nedělá. Když k něčemu patříš, nemůžeš nikdy činnost toho něčeho objektivně a nezaujatě posoudit. Počkáme si, až slušovické produkty zhodnotí někdo jiný. My můžeme ty produkty nabízet, doporučovat, můžeme o nich informovat věcným, faktografickým způsobem, a to taky všechno budeme dělat. Ale objektivně posoudit je nemůžeme - a i kdybychom mohli, nikdy by to nebylo přesvědčivé.

Bude v Softwarových novinách aktuální publicistika? Reportáže, rozhovory k aktuálním problémům?

Ano, samozřejmě.

Do jaké míry se budete zabývat třeba sociálním zázemím programátorů? Třeba hlídat, aby programátoři nebyli vykořisťováni a tak podobně? Budete tam mít nějakou odborovou poradnu?

Tohle se vyvine v okamžiku, kdy vzniknou nějaké programátorské odbory. Mnoho nasvědčuje tomu, že vzniknou a osobně si myslím, že by vzniknout rozhodně měly. Pokud potom ty odbory projeví zájem o prostor v našem časopisu, rádi jim ho poskytneme. Ale to záleží na nich. Můžeme jim pomoci, ale nemůžeme jejich funkci suplovat.

Vydávání Softwarových novin bude jedinou činností, kterou se bude vaše redakce prokazovat?

Kromě Softwarových novin už teď děláme informační službu SW-Port. Ta je určena především zákazníkům Slušovic, kteří si od nás koupili počítače nebo software, ale i jiným organizacím, které provozují počítače kompatibilní s PC. Spočívá to v tom, že budeme rozesílat informace o našich nových produktech a službách. Zásilku tvoří tištěný bulletin a demo disketa. Zákazníci tím získají přehled, co si u nás mohou koupit. To je komerční stránka našeho podnikání, na rozdíl od Softwarových novin, které by měly být především informativní. Redakce chce perspektivně hledat i další obory činnosti. Ale to záleží na tom, zda budeme úspěšní a budeme se rozrůstat, nebo zda naopak zkrachujeme.

Poslední otázka: aby aspoň v něčem bylo vidět, že konkurence dokáže spolupracovat, rád bych se zeptal, kde si lidé mohou objednat váš časopis.

Děkuju za neplacenou reklamu! Ta adresa je (čtenáři Softwarových novin ji znají z tiráže) Software, P.O. BOX 219, 760 01 Zlín 1.

A kdy vyjde první číslo?

Před prvním čísle vydáme nulté, nabídkové číslo, které budeme rozdávat zdarma; jednak zákazníkům podle našeho adresáře, jednak ho pošleme každému, kdo si o něj napíše na výše uvedenou adresu, samozřejmě do rozebrání nákladu. Nulté číslo vyjde v polovině března, první řádné číslo plánujeme na přelom dubna a května.

Závěrečná poznámka: tohle jsme si říkali 21. února. Mezitím se seběhla spousta věcí, a náš harmonogram vypadá po dohodě s tiskárnou tak, jak vypadá: první číslo vychází 30. května. A jak to stihl Bajt?

Závod software JZD AK Slušovice přichází s novinkou:

komplexní informační služba

SW-Port

je určena podnikům a organizacím, využívajícím počítače kompatibilní s IBM PC/XT/AT nebo IBM PS/2. Stálý přísun aktuálních informací o novinkách původního i licenčního programového vybavení! Vychází 6x ročně. Každá zásilka obsahuje:

- informační bulletin,
- disketu s programovým vybavením,
- další propagační materiály, kupóny na slevu apod.

Cena ročního předplatného (včetně 6 ks disket HD): 3000,- Kčs

Informace žádejte a objednávky zasílejte na adresu

SOFTWARE
P.O.BOX 219
760 01 Zlín 1

o něčem jiném

Nejste náhodou jeden z opravdových programátorů, co o nich ve svém interview trochu nelichotivě mluví Láda Zajíček? Jeden ze šílenců, který si jen pracně rozpomíná na křestní jméno své manželky, zato zná zpaměti kódovou tabulku ASCII? Pokud ano, pak mám obrovskou radost, že jste si nalezl(a) pár minut na náš časopis, ale zároveň vás musím varovat: tuhle rubriku nečtěte. Není v ní vůbec nic o počítačích.

No a my ostatní teď symbolicky nebo i skutečně vstaneme od svého terminálu, protáhneme si záda, uvaříme si kafe nebo zapálíme cigaretu a budeme si chvíli povídat. O čem? O něčem jiném.

Když se tvořila koncepce Softwarových novin, vymyslel jsem si tuhle rubriku speciálně pro sebe a moc jsem se na ni těšil. Konečně budu mít někde v tisku kousíček místa, kam si budu moci pravidelně psát víceméně to, co chci. Vycházel jsem z představy, že v počítačovém časopisu by mělo být místečko pro zcela nepočítačové osvěžení. Třeba v podobě krátké glosy o životě kolem nás, o knížkách, filmech, výstavách, o politice i o drbech, o zajímavých nápadech, o vědách společenských i přírodních - o čemkoliv. Těšil jsem se, s jakou chutí a radostí budu tyhle komentáře psát, jak si na ně budu připravovat materiál a tak dále. Jenže jsem se trochu přepočítal. Do opravdu nejposlednější uzávěrky zbývá pár dní, a proto ťukám tyhle řádky v jedenáct večer a myslím hlavně na to, že jsem si na sebe ušil zas další boudu.

To je vůbec, řekl bych, jeden z hlavních objevů toho, kdo se dá bez předchozích zkušeností na novinařinu. Už jste si někdy říkali nad článkem v novinách či časopisu, že tohle byste tedy napsali lépe? Já nejmíň stokrát. Jenže jsem si přitom neuvědomil, že novinářská práce je tvrdě časově limitována. Nelze počkat den či týden, až se dostaví inspirace a dobrá nálada: článek musí být teď, teď hned, pokud vůbec neměl být před hodinou nebo včera. Cítím na sobě ten časový tlak dnes a denně - a to jsme dvouměsíčník! Jedno je jisté: než příště ohrnu nos nad cizím článkem, který se mi bude zdát nepovedený, pořádně si to rozmyslím.

Ale teď si už opravdu pojďme povídat o něčem jiném. Témata budou přicházet napřeskáčku, jak si na ně rozpomenu; a první, co mi teď táhne hlavou, je východní Německo, odkud jsem se před dvěma dny vrátil. Nebyl jsem tam dlouho, ale atmosféru cizí země člověk vdechne dost rychle. Atmosféra dnešní NDR je celkem vzato taková, jakou by člověk informovaný tiskem čekal: hodina mezi psem a vlkem. Už ne Východ, ještě ne Západ. Je to mnohem markantnější než u nás, protože my holt nemáme za Šumavou žádnou Spolkovou republiku Československo. *DDR + BRD = Karabach*, četl jsem na zdi ve městě Halle. Snad tohle heslo německo-německé vztahy trochu dramatizuje, ale když se podíváte, jak parkuje bavorák vedle trabanta - a to je dneska v NDR na každém rohu - pochopíte trochu, o čem je řeč. Heute DDR, morgen Deutschland und übermorgen...?, napsal někdo jiný. Ve volbách koncem března by neměla šanci strana, která by nebyla pro sjednocení Německa. Ostatně se taková snad ani nevyskytla. Otázkou je jen rychlost a způsob sjednocení. Je po volbách, ale hesla znějí východním Německem dál, a nejhlasitěji se ozývá: eins zu eins! Jedna k jedné, za jednu marku jednu tvrdou D-marku! Kancléř Kohl se patrně ze svých předvolebních slibů snaží vycouvat, a to se nelíbí ani východoněmeckým voličům CDU/CSU. Natož pak těm ostatním. Zá-

padoněmecká marka je dnes v NDR běžným platidlem, a to nejen na ulici, ale i v mnoha obchodech (zde prodáváme ještě za východní marky, upozorňují cedule za výkladními skříněmi!). Kurs je přitom různý, od 2:1 až po 5:1. Jen to ajnscúajns není nikde vidět.

Nejde ale jen o peníze. Bezprecedentní situace sjednocení dvou států přináší takovou spoustu problémů, že z toho politickým i ekonomickým manažerům na obou stranách nepochybně brní hlava. Jeden z nejdokonalejších sociálních systémů Západu a patrně nejdokonalejší Východu - jenže každý úplně jiný. Jak je dát dohromady? Co třeba taková zdánlivá maličkost, jako velmi benevolentní zákon o interrupci v NDR a výrazně konzervativnější předpisy ve Spolkové republice? Co technické a hygienické normy včetně provozu dvoutaktů?

Taky by mě zajímalo, jak se s novým vnitroněmeckým trhem vyrovnají východoněmecké podniky. Proklamované eins zu eins by je, myslím, ve velké většině potopilo přes noc. Samoobsluhy jsou už ted plné západoněmeckého zboží, které není zas o tolik dražší, oč je kvalitnější. Díky tomu můžete vidět dříve nevídané - ulice poseté plechovkami od piva a Coca-coly. V Paříži a Mnichově jsem je vídal taky, jenže tam druhý den brzy ráno nastoupí metaři a svinčík uklidí. V Lipsku a Drážďanech jsou zatím jen ty plechovky, metaři ještě ne.

Nejnepříjemnější zážitek jsem při cestách po NDR měl v Geře, kde mě uhodil mezi oči nápis na tramvajové zastávce: Juden raus aus Deutschland. V němčině to obzvlášť nepotěší. Zaplaťpámbu byl takový nápis k vidění jen jeden. Zato skoro všude můžete vidět nastříkáno sprejem: Nazi raus! Nechci z jednoho nápisu, napsaného přitroublým idiotem, dělat událost. Dost hloupostí najdete po zdech koneckonců i v Praze. Ale měl jsem za to, že tahle už patří jen do učebnic dějepisu. Kéž by.

Změňme téma. Rád bych vám doporučil něco k vidění nebo k přečtení, ale jestli na tom budu s časem stále tak, jako ted, budu muset o podobná doporučení požádat někoho jiného. Zatím jsem si jen založil seznam knížek, které jsem nestihl přečíst. Právě ted jsem z něj vyškrtl Milence a vrahy od Vladimíra Párala, kteří nedávno vyšli ve slušném, ale nepřehnaném nákladu 100 000. Hltal jsem tuhle knížku v prvním a na léta jediném vydání pod lavicí na gymplu, a stejně náruživě jsem si ji přečetl i ted. Patří k těm, které vás bud nadchnou nebo naštvou, nic mezi tím není možné. Na rozdíl od nejnovějších Páralových sci-fi, které zanechávají po přečtení v hlavě pocit umělé hmoty.

Co dál? Pokud jste snad ještě neviděli Kachyňův a Procházkův film Ucho - musím respektovat faktor měsíčního zpoždění, než se k vám tyhle řádky dostanou, ale i tak - tedy pokud jste ho ještě neviděli, tak to byste rozhodně měli. Je to skvělá, úchvatná a zcela zničující studie o tom, co se děje s člověkem a ve člověku, když je vystaven podmínkám absolutní moci. S otevřenou pusou jsem zíral na neuvěřitelný výkon Jiřiny Bohdalové, která hraje jako o život, nekonečně vzdálena jak Křemílkovi a Vochomůrkovi, tak scénkám s Vladimírem Dvořákem. Něco podobného jsem viděl třeba u Maryl Streepové v titulní roli Sophiiny volby. Fakt, nepřeháním.

Ještě se s vámi chci rozdělit o to, co čtu zrovna ted, protože to stojí za to. Dostal se mi šťastnou náhodou do ruky sborník přednášek Geometrie živého s podtitulem Matematické modely morfogeneze. Seminář, na němž byly přednášky předneseny, se konal v září 1988, sborník vydala loni pobočka VTS při FgÚ ČSAV. Není to tam nikde napsáno, tak doufám, že se nepletu a že to FgÚ skutečně znamená Fyziologický ústav. Vtip je v tom, že z obsahu sborníku to není poznat. Jeho zaměření je totiž interdisciplinární, a to v nejlepším slova smyslu. Prolíná se v něm matematika, filozofie, computer science, biologické vědy i lingvistika. K hlavním motivům patří strukturalismus a fraktálová geometrie. Není to snadné čtení, ale je nesmírně inspirativní. Já vím, že to slovo "inspirativní" je vcelku hloupá fráze, ale nenapadá mě bohužel lepší. Což je škoda, protože tenhle sborník by si zasloužil vymyšlenější ocenění. Chci se spojit s jeho hlavními autory a požádat je, zda by některé z předložených myšlenek nechtěli předložit i čtenářům Softwarových novin. Pokud se dohodneme, mají se ti abstraktněji, filozofičtěji a teoretičtěji zaměření z vás na co těšit.

A co na konec? Snad by vás mohl potěšit, tak jako potěšil mne, anonymní aforismus opsaný nad stolem jednoho kolegy, který už u nás nepracuje: KDY SE VRÁTÍ TI, KTEŘÍ S POCTIVOSTÍ NEJDÁL DOŠLI?

Ahoj a na shledanou za měsíc.

-aKB, 18.4.1990

Aktuální nabídka dokumentace ze Software Slušovice

FoxBase + verze 2.10, popis jazyka

FoxBase + verze 2.10, příručka uživatele

FoxBase + je databázový systém vycházející ze známé a osvědčené koncepce dBase, oproti níž však spotřebuje dvakrát méně paměti při trojnásobné rychlosti zpracování. Na rozdíl od dBase je FoxBase + odlehčena o některé méně využívané prvky uživatelského rozhraní; to však neznamená, že by práce s FoxBase + nebyla uživatelsky příjemná. Díky těmto vlastnostem si FoxBase + získala oblibu především mezi profesionálními uživateli databází a programátory.

První z nabízených příruček obsahuje popis příkazového jazyka FoxBase +, všech jeho povelů a funkcí. Výklad je doplněn četnými příklady.

Druhá příručka popisuje ovládací systém CENTRAL, podobný systému Assist databáze dBase III +. V příručce dále najdete popis instalace systému, možností uživatelské konfigurace a práce s databází v počítačové síti.

Příručky se prodávají jako komplet spolu s demonstrační disketou. Předpokládaná cena se bude pohybovat okolo 1200,- Kčs.

Dále připravujeme doplňkovou příručku Nadstavby FoxBase +. O možnosti jejího zakoupení Vás budeme včas informovat.

Pište nám, kontaktujte nás! Na Vaše objednávky čekáme na adrese

závod software
poštovní schránka 219
760 01 Zlín

z redakční pošty

Na dopisy čtenářů Softwarových novin odpovídá šéfredaktor Petr Koubský

Vážený pane redaktore,

se zájmem a s nadšením jsem si přečetl nulté číslo Softwarových novin. Velice si vážím Vaší odvahy a držím Vaší redakci palce, aby noviny měly úspěch. Dovolte mi, abych Vám napsal několik poznámek k Vašemu záměru s obsahem časopisu.

Doporučuji se opravdově specializovat na programové vybavení. Již koncem minulého roku byl ohlášen časopis COMPUTER ECHO, jako čsl. výběr z časopisů CHIP a OUTPUT společně s SNTL. Nedávno byla v TV ohlášena zpráva, že bude vydávána česká mutace časopisu PC-WORLD. To ale nejsou a nebudou typicky programově orientované časopisy. Bude v nich určitě řada inzerátů z oblasti HW i SW. SW noviny by však měly omezit inzerci HW na minimum, nejlépe na nic. Pokud inzerce o programech, dávejte přednost původním čsl. programovým produktům. Zahraniční produkty inzerujte jen výhradně za valuty, a draho, abyste si vydělali na slušné technické a programové vybavení. Zajímavé také může být srovnání našich produktů se zahraničními, abychom viděli, za co se nemáme a za co se máme stydět.

Pro lidi, kteří nejsou opravdovými specialisty na programové vybavení je SW pro mikropočítače hotová džungle a po otevření hranic bude ještě větší. Tuto nepřehlednou situaci byste měli řadovým uživatelům usnadnit publikováním přehledových článků, které by představovaly průvodce v tomto bludišti.

Programové vybavení sálových počítačů a minipočítačů přenechte Mechanizaci a automatizaci administrativy, ale nezapomeňte na programové vybavení zabezpečující spojení těchto počítačů s mikropočítači. Rovněž je potřeba věnovat se problému "dělby práce" - co realizovat lépe na sálovém počítači a co lépe na mikropočítači.

Nezapomeňte udržovat styk s programovými výbory našich celostátních programátorských akcí, které reprezentují setkání představitelů programátoru u nás. Konkrétně mám na mysli akce: SOFSEM, ALGORITMY, MOP, DATASEM, PROGRAMOVÁNÍ apod. Pokud máte zájem, napíši Vám adresy pro navázání kontaktů.

/...../

Neměli byste zapomenout na naše přední teoretické odborníky a vyzvat je, aby pro časopis napsali původní odborné články z oblasti teorie a metodiky programování. Nebude na škodu nabídnout stránky časopisu i našim studentům. Řada vysokoškoláků má dobré nápady a může první ostruhy získat na stránkách SW novin.

S přáním mnoha úspěchů

Ing. Branislav Lacko, CSc., Lysice, okres Blansko

Vážený pane inženýre,

upřímně Vám děkuji za Váš milý a velice užitečný dopis. Vaše podněty a návrhy, týkající se koncepce Softwarových novin, jsou pro nás cennou inspirací, ale také důkazem, že naše práce má už v začátcích odezvu. V nultém čísle jsem psal o přehazování provázku přes propast. Díky dopisům, jako je Váš, nabývám dojmu, že to lanko na druhé straně skutečně někdo zachytil.

Ubezpečuji Vás, že se budeme zabývat všemi Vašimi návrhy. Rádi též využijeme některých Vašich konkrétních nabídek spolupráce. Mimochodem, právě ve dnech, kdy vychází toto číslo, se spolu sejdeme v Ostravě na PROGRAMOVÁNÍ'90. Jistě si tam najdeme chvíli k nerušenému rozhovoru.

Zdraví Vás P.K.

Vážený pane šéfredaktore,

dostalo se mi do rukou nulté číslo Vašich Softwarových novin (SWN). Myslím si, že lze s Vámi jedině souhlasit, že časopis typu Byte nebo noviny typu PC Week u nás citelně chybí. Informace o novinkách, trendech, předávání zkušeností, poradna, testy hardware i software, reklama - to vše postrádám již od té doby, co jsem začal brát počítačový rozum, a to je již přes deset let. Informovanost naší odborné veřejnosti, zejména v místech vzdálených od velkých center průmyslu a kultury, je malá nebo nulová. Téměř vždy je (i nyní) výtěžek informací malý ve srovnání s úsilím vynaloženým na jejich získání. Proto Vám držím palce, věřím, že se udržíte a rád přiložím i ruku k dílu.

Obávám se snad jen jediné věci, která by Vám mohla zkazit reputaci. Prakticky všechny počítačové časopisy, o kterých píšete Vy v nultém čísle SWN i já v tomto dopise, nejsou přímo závislé na počítačovém průmyslu, a to se odráží v jejich stejně kritickém přístupu ke všem. Vy jste však součástí JZD AK Slušovice. Mám tedy obavu, aby Vás tato skutečnost (vzhledem k často nelichotivým zkušenostem s touto organizací) lehce v očích veřejnosti nediskreditovala. Lze očekávat, že Vaše organizace bude SWN využívat k určitému ovlivňování veřejnosti. Prokažte však, že jste schopni udržet objektivitu, kritičnost i určitou nezávislost vůči všem, bez výjimky. Přeji Vám, ať se Vám daří plnit Vaše tři funkce, které jste nastínil ve Vašem programovém prohlášení.

/...../

S pozdravem

RNDr. Jaroslav Dostál, Praha 4

Vážený pane doktore,

velmi přesně jste popsal situaci, které jsem si samozřejmě vědom. Redakce Softwarových novin je součástí JZD AK Slušovice, a bylo by pošetilé předpokládat, že tato skutečnost zůstane našimi čtenáři nepovšimnuta. Proto vítám Váš dopis jako příležitost říci na okraj dotyčného problému několik slov.

Na jiném místě tohoto čísla se mne v rozhovoru ptá Ladislav Zajíček, zda budeme uveřejňovat kritické stati k softwarové produkci Slušovic. Má odpověď byla zhruba následující: nebudeme, protože by to bylo už v principu neobjektivní a nesprávné. V kontextu našeho rozhovoru

jsem tuto odpověď považoval za postačující. Vy se však nepřímo ptáte na víc: na to, zda budeme s to prokázat naprostou objektivitu a nezávislost vůči všem.

Já vidím věci takto: povinností novináře je říkat pravdu. Jeho právem však je zastávat a hájit určitý názor. Přitom zpravidla nejde jen o jeho názor soukromý; i vysoce nezávislé listy a časopisy brání a šíří názor nějaké širší skupiny lidí. Je-li vydavatelem periodika organizace (nebo firma, nebo třeba politická strana), pak je samozřejmé, že příslušné periodikum píše v intencích této organizace. Samo sebou se pak rozumí, že pracovníci listu tyto názory aktivně sdílejí, a to na základě své dobrovolné volby a přesvědčení, nikoli na základě pouhé povinnosti. Nikoli tedy "Čí chleba jíš, toho píseň zpívej", ale spíše "Jez chleba toho, kdo (alespoň přibližně) zpívá stejnou píseň jako ty".

Myslím, že se shodneme na tom, že sama příslušnost určitého periodika k organizaci a k názoru není nic špatného ani nežádoucího. Platí tu ovšem kategorický imperativ: říkat pravdu. Některé otázky jsou totiž věcí názoru a diskuse, jiné nikoli. Přejte nám, abychom vždy dokázali rozlišit tyto dvě kategorie. V konkrétní situaci to totiž - i při sebelepší vůli - bývá někdy setsakramensky těžké.

Samozřejmě jsme nástrojem ovlivňování veřejnosti, jako každý jiný časopis. Samozřejmě budeme otiskovat hodně slušovických reklam, propagovat obchodní i odbornou činnost Software Slušovice apod. Ale reklamu u nás může mít každý, kdo zaplatí, a články k otištění budeme vybírat podle jednoho jediného kritéria, a tím je kvalita. V tomto čísle převažují články slušovických autorů, a pravděpodobně - byť v menší míře - tomu tak bude ještě v několika číslech následujících. Důvod je nasnadě, nepronikli jsme dosud do povědomí odborné veřejnosti, a kdo o nás neví, ten nám článek nepošle. Věřím však, že tento stav se bude postupně zlepšovat. Tři cíle našeho programového prohlášení z nultého čísla - být informačním zdrojem, diskusní tribunou a nositelem názoru - se mohou naplnit jedině tehdy, dojdeme-li aktivní odezvy mezi čtenáři a autory.

Abych tedy nějak uzavřel svou odpověď na Váš dopis: máme právo na názor a povinnost k pravdě. Jako každý slušný člověk, jako každá slušná instituce. Tato slova sama nic nezaručují: ale snad lze za záruku považovat, že díky charakteru naší práce jsme pod veřejnou kontrolou, že naši čtenáři tvoří - alespoň potenciální - zpětnou vazbu, která nás včas upozorní, že je něco v nepořádku.

Děkuji Vám, pane doktore, za Váš dopis a jsem s pozdravem P.K

Vážená redakce Softwarových novin,

právě jsem přečetl první (vlastně nulté) číslo vašich novin a přiznám se, že se cítím poněkud diskriminován. Používám totiž počítač téměř výhradně pracovně, programuji v Basicu a céčku a přesto jsem vámi předem poněkud vyřazen. Pracuji totiž na počítači Atari ST, s operační pamětí 1 MB, FD 3,5" a FD 5,25", HD 20 MB, HiRes monitor, tedy v podstatě s poměrně výkonnou sestavou. A přesto vám budu muset, bude-li příležitost, poslat příspěvek na papíře a nikoliv na disketě, ačkoliv samozřejmě používám texteditorů. Nepracuji totiž pod oper. systémem DOS (resp. většinou nepracuji, neb tento systém je mi emulátorem přístupný, ale používám přítulnější TOS). Jak tedy dál? Objednat? Neobjednat? Nebo, že byste přece jen něco k majitelům jiných strojů než PC utrousili? A těch, kteří budou takto uvažovat, nemusí být právě málo. Srdečně vás zdravím.

MUDr. Jiří Burda, České Budějovice

Vážený pane doktore,

budete-li nám posílat příspěvek, není naprosto třeba, abyste sahal po psacím stroji. Rádi jej přijmeme ve formě listingu z jakéhokoli textového procesoru, bude-li jeho výstup mít alespoň základní charakteristiky normalizovaného rukopisu. Mějte jen, jako lékař, slitování s očima naší písařky Hanky a dohlédněte na to, aby barvicí páska v tiskárně nebyla povahy zcela mdlé. Pokud byste ovšem výjimečně do svého Atari natáhl emulaci MS DOSu a zaslal nám disketu, pro tento operační systém čitelnou, považovali bychom to za obzvláštní laskavost.

Ve Vašem dopisu je však obsažen důležitější motiv, než otázka komunikačních médií mezi autorem a redakcí. Píšete: "Objednat? Neobjednat? Nebo, že byste přece jen něco k majitelům jiných strojů než PC utrousili?" Pane doktore, já v těch slovech cítím zárodek určitého nedorozumění. Dovolte proto, abych Vám odpověděl poněkud obšírněji.

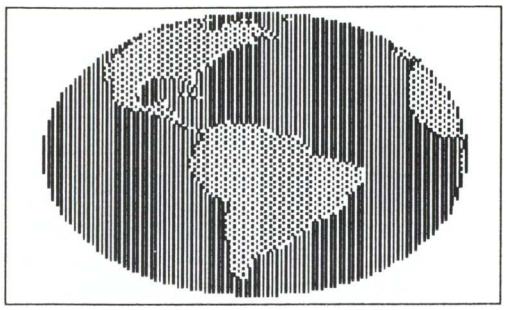
Především: ubezpečuji Vás, že nic nám není cizejší, než sektářství, skupinkaření a preferování lokálních zájmů. Pan doktor Dostál v předchozím dopisu vyjadřuje obavu, zda nebudeme příliš jednostranně preferovat zájem svého vydavatele. Budiž; to je pochopitelná starost a odpověď na ni není úplně jednoduchá, protože na tomto poli skutečně může dojít k jakýmsi střetům zájmů. Ale Atari versus MS DOS? Softwarové noviny jsou otevřená revue. Zdůrazňuji, otevřená; rozumí se tím otevřenost tématická, otevřenost okruhu autorů, myšlenkových koncepcí apod. Chceme psát o všem, co je v počítačovém světě i v jeho okolí důležité, zajímavé, nové, inspirativní atd. Nehodláme si tudíž zřizovat jednu rubriku na MS DOS, jednu na Atari, další na Amstrada, NeXT či PMD-85. Vím, že takové časopisy existují, a jistě mají své čtenáře. Ale nám jde o něco úplně jiného.

Samozřejmě: ve světě výpočetní techniky existují převažující tendence a standardy de facto. Existence těchto standardů se nemůže neprojevit v obsahu našeho časopisu. Už proto ne, že náplň časopisu, jako je náš, do značné míry spoluurčují čtenáři a externí přispěvatelé. A ti samozřejmě píšou o tom (a na tom), co mají k dispozici. A co si budeme povídat, oba víme, že hlavními, celosvětově uznávanými standardy dneška jsou: MS DOS (rozumí se rodina počítačů pod tímto operačním systémem pracujících), OS/2 (dtto), Unix a Macintosh. Mezi minipočítači je situace roztříštěnější, ale převažují jednak výrobky firmy DEC, jednak jednotící vliv derivátů Unixu. Jestli je něco standardem na velkých mašinách, to bych si teď netroufal říci, ale soudím, že by to mohl být VM/SP a časem asi také Unix. Pak by se dalo hovořit o standardech v dalších oblastech, třeba o síťovém software Novell, o tiskárnách Epson a Hewlett-Packard - ale proč to všechno povídám? Chci tím říci, že my jsme se nijak a priori nerozhodli psát hlavně o MS DOSu, OS/2 atd. Tématiku nám prostě vnucuje životní realita.

Byl bych nerad, abyste získal dojem, že jako uživatel Atari ST jste v Softwarových novinách diskriminován. Tento názor by byl totiž oprávněný jedině v tom případě, kdyby Vás kromě Vašeho Atari už nezajímalo nic jiného ve světě počítačů, případně i mimo něj. Věřím, že tomu tak není a těším se s Vámi na shledanou jako s naším přispěvatelem. Nechtěl byste nám třeba napsat, co všechno chybí MS DOSu z hlediska uživatele TOSu?

Zdraví Vás

P.K.



Hannoverská show

V čase od 21. do 28. marca sa konal v Hannoveri pravidelný veľtrh CeBIT'90. Vzhľadom na to, že termín kolidoval s akciou SW'90 Slušovice, prinášame pre tých, čo si vybrali radšej SW'90 aspoň niekoľko postrehov.

Okrem expozícií 3.5 tisíc firiem z celého sveta v 16 halách prebiehali denne odborné konferencie (Technologické fórum, VTV fórum, Obchodné fórum, 31. konferencia pôšt a telekomunikácií, atď.), prednášky, semináre, filmy a diskusie o perspektívnych povolaniach pre rok 2000.

O obsahu veľtrhu najviac povie tématické rozdelenie výstavnej plochy:

- Kancelárske a informačné systémy. Síce jedna hala, ale s 5- násobnou plochou oproti priemeru.
- Bankovníctvo a ochrana dát. Dve haly.
- Software, databázy, riadenie podniku. Jeden a pol podlažia.
- Periférne zariadenia pre spracovanie dát. Tri podlažia.
- Automatizácia v úrade. Jeden a pol podlažia.
- Firemné a odvetvovo orientované prostriedky, mikropočítače. Tri a pol haly.
- Telekomunikácie. Tri haly.
- Počítačové siete. Dve haly.
- Automatizácia výroby, CAD, CAM, CIM. Tri haly.
- Audiovizuálna technika. Jedna hala.

Počas dvoch dní, ktoré sme mali naplánované na prehliadku, sme stihli prejsť po ôsmu halu. Prehliadka stánku pozostávala z prečítania názvu firmy, nadpisov na prospektoch a prebehnutia pohľadu po vystavených exponátoch, podľa možnosti bez zastávky.

Výrobci hardware už neukazovali temer žiadne XT, zato skoro každá firma mala okrem AT a 386 na konci radu najmenej jeden model so 486. Zaregistrovali sme niekoľko superstrojov s I860. Len u NCR sme videli Microchannel, inak dominovala EISA. Až prekvapivo veľa priestoru zaberali ázijské "tigre". Mať v ponuke aspoň jeden laptop zrejme firmy považujú za vec cti. Iba u firmy Hitachi sme však videli laptop HL 500C s farebnou LCD obrazovkou 640x480x3 bodov novej technológie TFT (Thin-Film-Transistor) a s kvalitou a rýchlosťou zobrazenia na úrovni bežných stolných monitorov. Farebné mozaikové a laserové tlačiarne boli súčasťou každej ponuky. Kapacita optických diskov v pevnom prevedení sa pohybovala v desiatkách GigaByte, na výmenné optické kazety Maxell veľkosti 5 1/4" možno zaznamenať až 600 MByte. Rýchle polovodičové "disky" dosahovali až 200 MByte. Niekoľko výrobcov predvádzalo optické aj polovodičové pamäťové kartičky. Osviežením z designovej uniformity bol stánok taiwanskej firmy Latina (namiesto svetlej tmavá šedá) a veža firmy Cordata.

V sofwarových halách dominovali stánky Microsoft a Ashton-Tate, kde navyše lákali publikum rôznymi kvízmi. Absolútnu pozíciu má MS DOS kompatibilita, napriek stále častejším výskytom OS/2 prípadne Xenix. Množstvo menších softwarových firiem sa predbiehalo v ponúkaní svojich služieb. Slušovický závod software tam nemal stánok, ale pod hlavičkou Polytechny predávala mikroštruktúra elektroniky niekoľko programov pre návrh a prípravu výroby elektronických modulov, zdá sa že úspešne.

V hale počítačových sietí bolo na jednej hromade 300 počítačov (samozrejme zapnutých) rôznych firiem a operačných systémov prepojených do jednej veľkej siete ovládanej Novell Netwarom. Všetci výrobcovia sieťových adaptérov s pýchou prikladajú k svojmu výrobku certifikát firmy Novell.

V technologických halách sa ľudia zastavovali pri počítači hrajúcom "Človeče". V zábere kamery vyhľadal kocku, pomocou manipulátora ju zdvihol a náhodne pustil, v obraze kamery spočítal body, našiel figúrku a pomocou manipulátora s ňou odkráčal do novej pozície. V najväčšej

expozícii predvádzala IBM všetky oblasti výroby, v ktorých pracujú ich počítače.

Pre prípadných zájemcov o CeBIT'91 k rozpočtu: vstupné na jeden deň DM 24.-, permanentka DM 48.-, parkovné pred výstaviskom DM 5.-, katalóg DM 28.-, katalóg na CD ROM DM 998.-, za ubytovanie min. DM 50.- denne, lístok na električku DM 2.-. Na prejdenie výstavou sú nutné najmenej štyri dni.

Viliam Mlích

Fortran pro 386

Pro všechny zatvrzelé fandy nejstaršího programovacího jazyka vůbec (hrdě se k nim hlásím) máme dobrou zprávu: Fortran se má čile k světu. I v prostředí nejmodernějších počítačů vznikají nové a nové úspěšné implementace. Z jednou z nich jsme nedávno měli mož nost se seznámit díky laskavosti britské firmy Salford Software Marketing, Ltd.

Jejich FTN77/386 je údajně nejrychlejší překladač Fortranu na osobních počítačích vůbec: překladač spolyká na IBM PS/2 Model 80 při kmitočtu 16 MHz za minutu 13 000 řádek zdrojového programu. I další parametry jsou atraktivní: plné využití možností procesoru 80386 včetně adresování 4 GB paměti, podpora matematického koprocesoru, obsáhlé knihovny, vazba na DESQview/386 a na síť typu Novell. To vše dohromady charakterizuje FTN77/386 jako nástroj pro náročné aplikace, vyžadující velikou paměť a vysokou rychlost zpracování.

O zmíněném překladači chystáme do některého z nejbližších čísel podrobný článek.

-aKB

Asociace softwarových autorů

Dostali jsme do redakce materiál nově vznikající organizace ASA - Asociace softwarových autorů. Protože jsme si jisti, že by vás jeho obsah mohl zajímat, přetiskujeme z jeho úvodní části:

"Asociace softwarových autorů chce být společenskou organizací sdružující ty, kteří tvůrčím způsobem využívají počítačový software k vývoji vlastních produktů či děl. Jde tedy jak o programátory a analytiky, tak i o pracovníky v CAD/CAM, hudebníky, animátory, výtvarníky apod. Hlavním cílem ASA je hájit zájmy členů a přispět k efektivnějšímu využití hardware a software."

Mezi svými cíli ASA uvádí: zvyšovat právní vědomí a informovanost členů v otázkách ochrany jejich produktů, navazovat kontakty s obdobnými zahraničními organizacemi, vytvářet stipendijní fondy, iniciovat zákonné změny, bojovat proti počítačovému pirátství, starat se o osvětu ve všech těchto oblastech. Cíle jistě sympatické, a my v redakci držíme ASA palce. Chcete-li se přihlásit nebo získat bližší informace, napište ing. Zbyňku Loeblovi, DILIA, Vyšehradská 28, 128 00 Praha 2.

-aKB

... a co doma

AI'90

Pod názvem Aplikace umělé inteligence - AI'90 proběhla ve dnech 20. - 22.3. 1990 v pražském Paláci kultury již pátá odborná konference tohoto jména, pořádaná společně hned pěticí organizací: Československá kybernetická společnost při ČSAV, FEL ČVUT, MFF UK, ÚTIA ČSAV a Ústav pro informační systémy v kultuře. Jednání konference se soustředilo do čtyř hlavních oblastí. V sekci teorie umělé inteligence se jednalo o rozvoji teoretických poznatků, zejména pokud jde o reprezentaci a zpracování neurčitých znalostí v expertních systémech. Sekce expertních systémů se zabývala teorií i aplikací. Sekce logického programování byla věnována programovacím postupům i jejich širším zobecněním. Konečně sekce neuronových sítí shrnula současný stav výzkumu v této atraktivní a nadějné oblasti.

Právě problematika neuronových sítí patřila k tomu, co zaujalo auditorium AI'90 nejvíce. Neuronové sítě dnes prožívají rozsáhlou renesanci, způsobenou jejich realizovatelností (nebo snad lépe řečeno modelovatelností) na výkonných moderních počítačích. Přitom jde o ideu tak starou, jako sama kybernetika. Do některého z nejbližších čísel Softwarových novin plánujeme proto rozsáhlejší stať, nebo i sérii článků, se zaměřením na tuto problematiku.

Zájem konference vzbudil i příspěvek o jedné velmi užitečné aplikaci postupů umělé inteligence, kterým je program PC-Korektor pro kontrolu českého pravopisu. Vzpurnost češtiny vůči inteligentnějšímu počítačovému zpracování je dostatečně známa, proto PC-Korektor, o němž referovali jeho autoři Januš Drózd a Jan Hajič, získal zaslouženou pozornost. Tentokrát jsme byli na místě opravdu včas a proto zasvěcený článek o PC-Korektoru, podepsaný oběma jeho autory, nabídneme čtenářům Softwarových novin už v příštím čísle.

Závěr konference patřil panelové diskusi. Hovořilo se o vztahu expertních systémů a neuronových sítí, o definici inteligence jako takové, o filozofických a metafyzických problémech, jimž se v dané oblasti výzkumu nelze vyhnout. Ale řeč přišla i na daleko přízemnější problematiku - na možnosti komerčního provozování software z oblasti umělé inteligence. Je vidět, že není dveří, před nimiž by se zastavila postupující ekonomická reforma. A měšec ministra Klause zůstal, jak je známo, přivřen i před sférou vědy.

-aKB

Hlásí se Svaz programátorů

Profesní sdružení s názvem Svaz programátorů ohlásilo svou činnost několika výzvami v pražských inzertních časopisech. Náplní činnosti sdružení by, podle slov jeho organizátora ing. F. Červenky, měla být možnost kontaktu, sledování trhu práce a softwaru a získávání znalostí - nikoli odborová, ale odborná činnost. Svaz programátorů chystá registraci, v květnu se má uskutečnit první setkání zájemců, kterých je prý zatím něco přes 100. Kontaktní adresa: ing. F. Červenka, Krynická 505, 181 00 Praha 8.

-aKB

HORKÁ STRÁNKA - 2 DNY PŘED TISKEM

Horká stránka Softwarových novin • úplně nejčerstvější informace, dodané dva dny před tiskem • aktuality, novinky, opravy, výzvy • napsaná ChiWriterem 3.15, právě vytažená z laserové tiskárny

PROGRAMOVÁNÍ'90! Ve dnech 29. - 31. května 1990, tedy právě v těch dnech, kdy vychází toto číslo, proběhne v Ostravě další ročník oblíbené odborné konference PROGRAMOVÁNÍ, tentokrát '90. Pořádá Dům techniky ČSVTS Ostrava. Dají se čekat přínosné a zajímavé přednášky, panelové diskuse a další aktivity. Softwarové noviny přinesou ve svém 3. čísle obsáhlou reportáž z této akce; předpokládáme také souhlas pořadatelů s přetištěním nejzajímavějších příspěvků ze sborníku akce.

ABONENTI SW-PORTU, uživatelé programu CONVERT, popisovaného v jeho 1. čísle! Autor programu ing. Martin Finke má pro Vás následující sdělení:

Upozornění pro uživatele programu CONVERT

Jak jsme byli upozorněni naším zákazníkem panem B. Puchmanem z Uranových dolů Hamr ze Stráže pod Ralskem, má program CONVERT *při převodu souborů z operačního systému* MS-DOS *do* CPM 2.30 *(nebo* TNS-DOSu*) jednu nepříjemnou vlastnost: není-li zdrojový soubor zakončen znakem* EOF *(konec souboru -* 1AH*), připojí se občas po převodu k cílovému souboru na konec další nahodilý text. Dochází k tomu z toho důvodu, že operační systémy* CPM 2.30 *a* TNS-DOS *zarovnávají délku svých souborů na celý sektor (128 slabik) a přitom očekávají, že soubor, který poslední sektor nezaplňuje celý, bude ukončen již zmiňovaným znakem* EOF*. Pokud tento znak chybí, nahodile zaplněný obsah zbytku posledního sektoru se chová jako součást souboru.*

Tento problém bude řešit nová připravovaná verze 2.3 programu CONVERT*; už proto, že se objevuje stále víc programů pod* MS-DOSem*, které své výstupní soubory znakem* EOF *nezakončují (mezi nimi např. i* dBASE*). Vás ovšem bude především zajímat, jak danou situaci, pokud se do ní dostanete, řešit nyní. Postup je jednoduchý a spočívá v tom, že nějakým způsobem znak* EOF *ke zdrojovému souboru pod* MS-DOSem *připojíme. Nejjednodušší je použít program* EOF.BAT*, který najdete na demo-disketě* SW-Portu *č.1/90 v adresáři* CONVERT*. Program se spouští takto:*

EOF (jméno zdrojového souboru) [Enter]

Po proběhnutí tohoto programu bude požadovaný zdrojový soubor zakončen znakem EOF *(pomocí příkazu* DIR *se můžete přesvědčit, že se soubor prodloužil o jednu slabiku). Takto upravený soubor bude programem* CONVERT *přenesen do operačního systému* CPM 2.30 *nebo* TNS-DOS *již správně.*

CO NAJDETE V 2. ČÍSLE SOFTWAROVÝCH NOVIN: Naše téma - Čeština v počítači • Dokončení postgraduálu o rezidentních programech v Turbo C • Dvě hodiny s prognostikem - záznam přednášky ing. Miloše Zemana • Základní pravidla pro používání barev na obrazovce

zpracoval -aKB, 30.5.1990

TNS AT
COMPUTER
TNS AT
COMPUTER
TNS AT
COMPUTER
TNS AT
COMPUTER

INDEX 47 397

ROZŠIŘUJE: